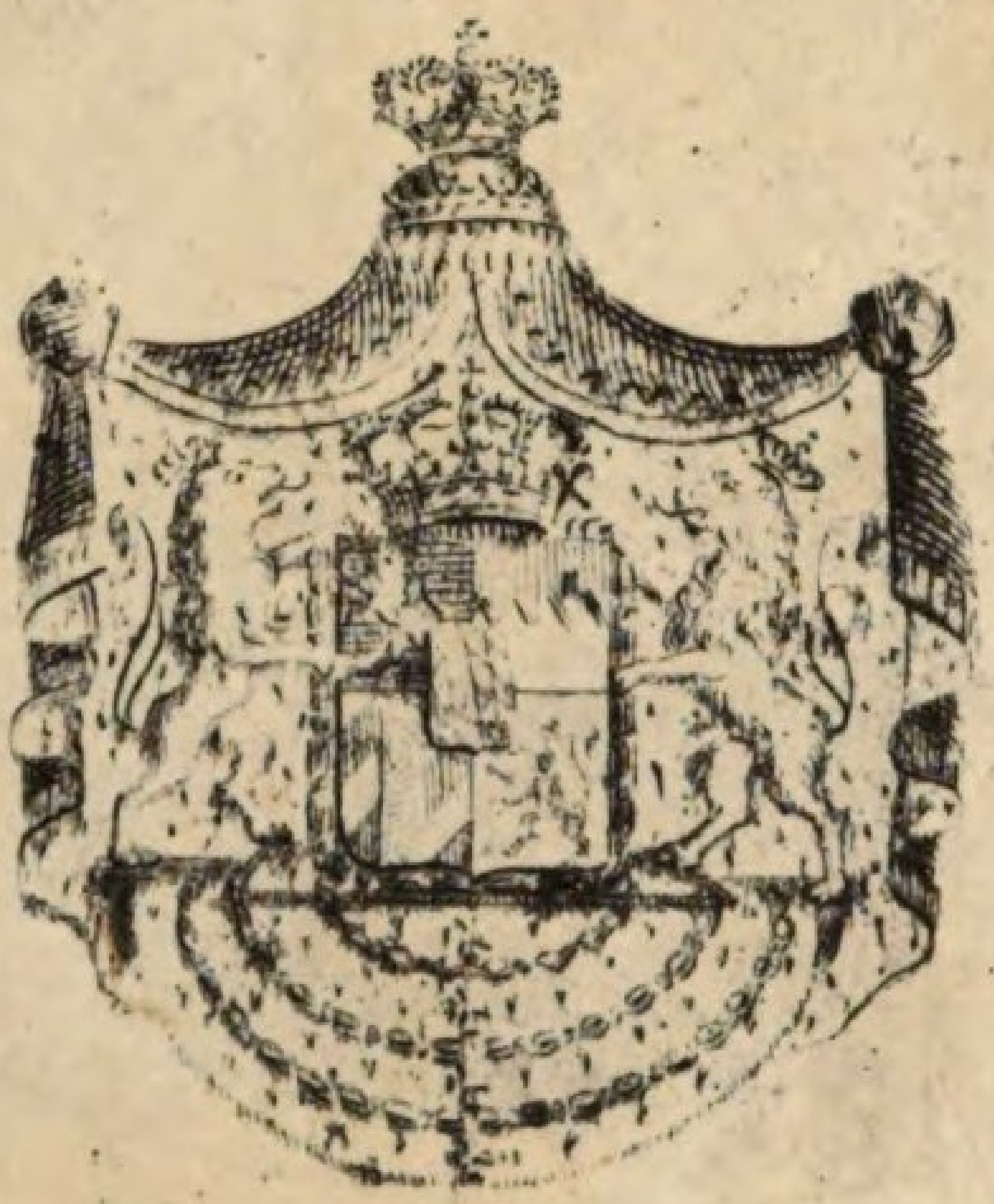
Phys. sp.
471
h

Phys. sp. 471 h



BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Ex donat. Molliana.

Briefe

des Abbé de Mortesagne

über die

erloschenen Vulkane von Vivarais und Velay.

Aus dem Französischen.

Hamburg, 1791.

bey Benjamin Gottlob Hoffmann.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

Vorbericht.

Seit dem Jahre 1750. waren die französischen Naturforscher auf die erloschenen Vulkane ihres Landes aufmerksam; denn schon damals machte Hr. Guettard in den Denkschriften der Königl. Academie der Wissenschaften seine Beobachtungen über die ausgebrannten Vulkane von Auvergne bekannt.

Dasselbe that in Ansehung des nämlichen Gegenstandes eben daselbst Hr. Demarest im Jahr 1760. und zu gleicher Zeit theilte auch am angeführten Orte Hr. Mon-

tet seine Bemerkungen über die ehemaligen Vulkane von Languedoc dem Publikum mit.

Drey andere Gelehrte durchreiseten nachher die letztere Landschaft, ihre vulkanischen Gegenden zu untersuchen, im Jahr 1777. Dies waren der Abbe' de Mortesagne, der Verfasser der hier übersetzten Briefe, Hr. Faujas de Saint-Fond, und Hr. de Gensanne, in deren Fußstapfen der Abbe' Giraud-Soulavie trat; da er in den Jahren 1777. und 1778. dieselben Gegenstände im Augenschein nahm, so auf Verlangen mehrerer Naturkündiger die vom Hrn. Faujas de Saint-Fond in seinem schätzbaren Werke, von den erloschenen Vulkanen in Vivarais und Velay [a]), glie-

a) Recherches sur les Volcans eteints du Vivarais et du Velay, à Grenoble et Paris 1778. in fol.

gelieferten Bemerkungen in neue Untersuchung zog, und dabey eigene Beobachtungen sammelte, die er nachmals in seiner Naturgeschichte des südlichen Frankreichs [b]) bekannt gemacht hat.

Der Abbe' de Mortesagne, der, wie uns Hr. Faujas de Saint-Fond sagt, von Pradelles gebürtig ist und sich seit vielen Jahren zu Montelimar aufgehalten hat, gehört demnach unter die früheren und vorzüglichern Beobachter der erloschenen Vulkane Frankreichs; und sowohl Hr. Faujas als auch der Abbe' Giraud-Soulavie, der sich selber als Kenner in diesem Fache gezeigt hat [c]), gedenken seiner

b) Histoire naturelle de la France meridionale, à Paris, 1780. 9. Tom. 8.

c) Oeuvres complettes par Mr. le Chevalier *d' Hamilton* commentées par Mr. l' Abbé *Giraud-Soulavie*, à Paris 1781.

mehr als einmal auf eine sehr rühmliche Weise.

Ersterer hat sogar die Briefe desselben, worinn er ihm seine Bemerkungen mittheilte, so werth geachtet, daß er sie seinem eben gedachten wichtigen Werke als einen Anhang beygefügt hat. Dadurch sind sie denn auch mir bekannt geworden; und da die eigenthümliche, leichte und lebhafte Manier, womit der Abbe' seinen Gegenstand behandelt, mir sehr geschickt zu seyn schien, auch solche, die von dem Daseyn und den Producten erloschener Vulkane noch gar nicht unterrichtet sind, auf eine eben so angenehme als faßliche Weise zu belehren: so bin ich dadurch bewogen worden, seine Briefe ins Deutsche zu übersetzen; um denjenigen Lesern meines Versuchs über den Ursprung der Pyramiden, die sich in diesem Falle befinden, eine Erläuterung zu verschaffen; gelegentlich aber auch meine

Meynung durch neue Thatsachen zu bestärken, deren Anwendung ich indessen bis dahin versparen muß, da ich würdigere Anlässe zur weiteren Aufklärung meiner Behauptung bekommen haben werde.

Das Oertliche des Schauplatzes endlich, wo der Abbe' seine Beobachtungen angestellet hat, etwas mehr ins Licht zu setzen, und diese zugleich durch die Hauptresultate der Untersuchungen des Hrn. Faujas zu unterstützen, habe ich den Briefen desselben die Allgemeinen Bemerkungen des letzteren über die erloschenen Vulkane von Vivarais und Velay angehängt; da das Werk selbst, dem sie zur Einleitung vorgesetzt sind, bis jetzt in Deutschland durch keine Uebersetzung bekannt geworden ist, deren es doch längst vorzüglich würdig gewesen wäre.

Möchte doch die hier davon gegebne Probe eine Veranlassung dazu werden; so würde dieser kleine Versuch dadurch mehr, als durch seine gegenwärtige Bestimmung, nützlich seyn.

Rostock,

den 12ten Julius, 1790.

Samuel Simon Witte.

Erster Brief.

Pradelles, d. 1. Jun. 1776.

Mein Herr!

Ich halte Wort, und ohne andre Absicht, als Ihnen meine Entdeckungen mitzutheilen, um Sie zu bewegen, solche selbst in Augenschein zu nehmen, sie zur Vollkommenheit zu bringen, und sie nachher bekannt zu machen, schicke ich mich an, Ihnen dasjenige zu beschreiben, was ich täglich über die erloschenen Vulkane des höchsten Theils von Vivarais und eines Theils von Velay für Bemerkungen mache. Seit vier

Monathen durchwandre ich beyde mit unermüdeter Aemsigkeit, und ich kann Sie versichern, daß ich, nachdem mich der Geschmack an der Lithologie, den Sie mir einzuflößen gewußt haben, noch bey der Abnahme meiner Tage ergriffen hat, gewiß eine harte Lehrzeit auszustehen habe. Nicht allein ist es unangenehm, zwischen Felsen herum zu irren, zumal solchen, die den Gegenstand meiner Untersuchungen ausmachen; in die tiefsten Thäler auf den schroffsten Abhängen herab zu steigen, sich beynahe in senkrechter Richtung zu unabsehbaren Höhen zu erheben; sondern es findet sich auch gar oft, wie Sie selbst wohl wissen, Gefahr dabey. Allein Sie haben es auch selbst erfahren, daß da, wo die Lust die Oberhand gewonnen hat, die Beschwerde für Nichts geachtet, – kaum einmal gefühlt wird, indem die Begierde, seltene und außerordentliche Dinge in seinem Lieblingsfache zu sehen, uns sogar der offenbaresten Gefahr, Hals und Beine zu brechen, trotzen läßt. Ich bin indessen, Gott sey Dank, mit einigen Quetschungen davon gekommen, und für diesen Preis schmecke ich das Vergnügen, es zuerst, wie ich wenigstens glaube, entdeckt zu haben, daß die Gegend von Pradelles und seiner Nachbarschaft mit den Mündungen aller Vulkane überall besäet ist, und man daselbst allenthalben die

Ans-

Auswürfe dieser Höllenschlünde antrifft. Dieses ganze Land, Velay und einen Theil von Auvergne einbegriffen, macht einen Strich von 100 Quadratmeilen aus, der mit Anhöhen, Hügeln und Bergen, ja selbst mit ganzen Gebirgen gespickt ist, die sonst tief in den Eingeweiden der Erde verborgen lagen und jetzt ihre dürren Gipfel hoch in die Lüfte empor strecken. Der größeste Theil dieser Felsen ist eben so glühend, als das in Fluß gebrachte Metall aus dem Schmelzofen kömmt, aus der Erde hervorgeflossen, um sich an die Stelle zu lagern, die sie gegenwärtig einnehmen. Ungeheure Colonnaden, die von einem Steine so hart und schwer als das Eisen sind, und das Erstaunen aller derer, die sie sehen, erregen, haben eben denselben Ursprung, und zwey weite und tiefe Seen, wovon der eine die schönsten Fische in Menge liefert, spieen vordem Ströme geschmolzner Materie aus.

Dieß ist es nun, in Ansehung dessen man sich in dem Lande selbst in der tiefsten Unwissenheit befand, und wovon ich mir nur mit vieler Vorsicht selbst gegen eine kleine Zahl billigdenkender Menschen etwas merken lassen durfte, um nicht tausend Spöttereien ausgesetzet zu seyn. Allein, ehe ich mich auf die Nachrichten einlasse, die Sie

von mir in Ansehung aller dieser Gegenstände verlangt haben, und ich an Sie in einer Reihe von Briefen, die ich Ihnen zu schreiben die Ehre haben werde, gelangen lassen werde, wird es nothwendig seyn, Ihnen einen allgemeinen Begriff von Ober-Vivarais zu machen; denn mit dem niedrigern Theile dieser Landschaft sind Sie vertraut und kennen ihn besser als ich; daher ich von ihm gar nicht reden will. Hierauf will ich Ihnen von meinen kleinen Entdeckungen Rechenschaft geben, und dabey die Verwirrung so viel möglich vermeiden, ohne Ihnen jedoch eine sorgfältige Beobachtung der Methode zu versprechen.

Uebrigens muß ich Sie zum voraus benachrichtigen, daß, wenn ich Höhen, Tiefen und Entfernungen bestimme, es nicht meine Absicht sey, die Maßen mit aller mathematischen Schärfe anzugeben: nur mein Augenmaß; eine ziemlich lange Schnur, nach gleichen Zwischenräumen durch Knoten, die ich darin geschlagen, abgetheilt; mein Stock, woran ich ein bewegliches Lineal befestiget habe, das, da es sich nach Wohlgefallen schieben läßt, mir im Nothfall einen Winkel aufzunehmen oder mein Auge auf den correspondirenden Punkt einer unzugänglichen Höhe zu

richten, dient; und dann die Zählung meiner Schritte, deren Länge ich zu zwey Fuß fünf Zoll auf der Ebene, und um ein Drittheil weniger bey steilen Wegen bestimmt habe, dieß sind mein Astrolabium, mein Wegmesser — u. s. w. gewesen. Mit solchen Werkzeugen läßt sich nun freylich nichts sehr genaues liefern; allein, was schadet es bey dem allen, wenn ich einem Felsen, einem Hügel, einem Flusse, einem See in der Höhe, im Umfange, im Durchmesser und in der Dicke etwas mehr oder weniger gebe, als sie wirklich haben? Ein solcher Irrthum kann weder dem allgemeinen Besten, noch dem Wohl Einzelner nachtheilig seyn. Außerdem muß ich Ihnen sagen, daß ich zu meinen Beobachtungen keine solche Luchsaugen wie die ihrigen mitbringe, die in einem Abstande von 20 Schritten, Gegenstände, deren Kleinheit den scharfsichtigsten Beobachtern, wenn sie ihnen vor den Füßen lägen, entwischen würden, zu erkennen vermögend sind. Wie ich denn auch bekennen muß, noch nicht die Feinheit im Unterscheiden und Wahrnehmen zu besitzen, wodurch Sie in den Stand gesetzt werden, bey sehr vielen Naturproducten Eigenschaften, Besonderheiten und zufällige Veränderungen zu bemerken, die man vorher nicht kannte; Entdeckungen, die allein von Ihnen herrühren, und nicht

nur

nur die am allgemeinsten über eben diese Gegenstände angenommenen Meynungen umstoßen; sondern auch selbst diejenigen, die Ihnen auf der Bahn der Untersuchung Vulkanischer Dinge vorangegangen sind, nöthigen werden, die richtigern Begriffe anzunehmen, die Sie sich davon zu verschaffen gewußt haben.

Am Ende werden Sie denn doch selbst alles dieses, in Begleitung von Landmessern und Zeichnern, in Augenschein nehmen; und das, was ich nur im Großen und gleichsam im Fluge betrachten können, einzeln und mit Muße nach einander beobachten; da denn die Beschreibung, die Sie alsdann davon liefern werden, auch den Character jener sorgfältigen Genauigkeit tragen wird, wodurch sich alles, was aus ihrer Feder kömmt, auszeichnet.

Das Land, wo ich so eben die erloschenen Vulkane entdeckt habe, ist zwischen Forez nach Norden, Auvergne nach Westen, Gevaudan nach Süden, und Nieder-Vivarais nach Osten gelegen. Es bildet eine so genannte Bergebne von 500 Toisen senkrechter Höhe über dem Spiegel der Rhone bey Viviers, und die kurze Bergkette, wodurch sie in Nordosten begränzt wird, hat ungefähr 712 Toisen Höhe, zu deren Bestim-

mung

mung ich mich der Methode des Herrn de Luc bedient habe.

Man gelangt zu dieser luftigen Höhe von Norden, Westen und Süden ohne merkliches Aufsteigen; aber von der Seite von Languedoc und Dauphiné kann man nicht anders, als über die Anhöhen von Montpezat, Maires, de la Souche und Bayard dahin kommen; und es ist gewiß keine leichte Sache, sie zu ersteigen, da jede von ihnen wenigstens 200 Toisen senkrechter Höhe hat. Wahr ist es indessen, daß man durch Vermehrung der Krümmungen außerordentlich die Steile vermeiden kann, und die Anhöhe von Maires insonderheit stellt in dieser Art ein Werk dar, wovon es kein gleiches im Königreiche und vielleicht an keinem andern Orte in der Welt giebt.

Als nämlich die Stände von Languedoc die Anlegung einer Landstraße befohlen hatten, die für alle Gattungen von Fuhrwerken brauchbar wäre, stellte man lange Zeit vorher, ehe man darüber entschied, eine Untersuchung an, von welcher der vier von mir genannten Seiten man den Durchgang nehmen wollte; und gab endlich der Seite von Maires den Vorzug, welches man zu bereuen auch nicht Ursache gehabt hat. Zwey, drey, vier bis fünfhundert Menschen arbeiten seit

vier Jahren in der guten Jahr'szeit daran; und es fehlt noch sehr viel, daß sie fertig seyn sollte.

Man muß sich selbst an Ort und Stelle begeben haben, um sich einen Begriff von den ungeheuren Kosten zu machen, welche die Ausführung einer solchen Unternehmung erfordert. Denn es kam darauf an, Postwagen und andere schwere Fuhrwerke auf einem sanft aufsteigenden Wege von dem Dorfe Maires, das unmittelbar an dem Fuß des Gebirges liegt, bis nach Chavade, das seinen Gipfel begränzt, hinauf zu führen.

Allein um dies zu bewerkstelligen, mußte man gleich anfangs durch einen festen glimmerichten Granitfelsen von erstaunlicher Härte einen Weg 6100 Toisen lang, 5 breit und 206 Toisen senkrecht tief durchhauen, ihn seiner ganzen Länge nach an der Seite des Berges hinführen und auf eine sichere Weise auf den fürchterlichsten Abhängen, an deren Rande er von einem Ende zum andern hinläuft, anlegen, und an vielen Orten durch dicke Mauern unterstützen, deren Widerlagen im Freyen sich oft zu einer Tiefe von 20 Toisen hinab erstrecken. Man mußte eine unendliche Menge von hängenden oder losliegenden Felsstücken wegschaffen, auf der Stelle zermalmen oder hinabstürzen, die, da sie auf dem unsichern Grunde von

Erde,

Erde, Sand und Stein-Geschieben ruheten, und hie und da beynahe senkrecht über dem Kopf der darunter Weggehenden hervorragten, beym ersten Aufthauen oder zur Zeit starken Regenwetters jeden Augenblick solche zerschmettern konnten. Und endlich mußte man noch über sehr tiefe Hohlwege, welche die Straße sehr oft durchschneiden, 22 Brücken von einer zweyfachen, ja dreyfachen Reihe über einander gesetzter Bogen aufführen.

Es scheint als wenn die Brücke von Gard diesen Brücken zum Muster gedient habe, die meines Erachtens wegen der Zierlichkeit, Festigkeit und Kühnheit ihres Baues, den vorzüglichsten zur Seite stehen können, was von den Römern in dieser Art aufgeführet worden ist. Im Vorbeygehn ist auch noch zu bemerken, daß die Vulkane auch hiebey eine Rolle gespielet, und nicht wenig zur Schönheit dieser Werke beygetragen haben. Der Vulkan von Banne, der sich oben auf der Anhöhe in der Ebne rechter Hand befindet, hat dazu sehr feste röthliche Laven, die sich dennoch sehr wohl bearbeiten lassen, hergegeben, und diese hat man mit sehr vieler Kunst und gutem Geschmack zwischen den Quadersteinen angebracht, deren man sich zur Verfertigung der Seitenpfeiler und Schwibbogen der Brücken bedient hat, wel-

ches eine schöne Wirkung aufs Auge thut; wie denn auch von diesen bunten Zierrathen viele in den großen Fensterbogen der Kirche unsrer lieben Frau von Puy, so wie der Kirchen zu Goudet, Landos, Saint-Paulien und andrer gesehen werden.

Die oben beschriebene vortreffliche Straße führt Sie indessen auf eine prächtige Weise in die abscheulichste Gegend, die ich nur in Frankreich kenne; und diese ist leider mein Vaterland. Kaum ist man bis zur Mitte der Anhöhe gelangt, als man so fort eine gänzliche Veränderung des Clima's verspürt, und das Erstaunen verdoppelt sich, nachdem man bis zur Chavade hinauf geklommen ist.

Alsdann giebt es einen neuen Himmel, ein neues Land; man glaubt in der That nach Norwegen oder Lappland gekommen zu seyn. Von Aubenas bis nach Maires war man zwar in gewiß sehr engen und tiefen Schluchten gereiset; allein außerdem, daß die Berge, die sie begränzen, beynahe in der ganzen Länge ihres steilen Abhanges mit Weinstöcken, Kastanien, Maulbeerbäumen, bedeckt sind, haben auch die Wiesen, die sich längst den Bächen hin erstrecken, ein so lebhaftes Grün, daß das Auge sich in ihrer Betrachtung nicht

nicht sättigen kann. Dies Schauspiel wird auf eine angenehme Weise durch eine unendliche Menge kleiner, in einem Amphitheater über einander angebrachter Terrassen abgeändert, worüber die erfinderische Geschäftigkeit der Bewohner dieser Gegend das von diesen Höhen herabstürzende Wasser mit so viel Kunst hinzuleiten gewußt hat, daß das Wachsthum verschiedener Arten von Getreide und Hülsenfrüchten ganz bewundernswürdig ist.

Das Clima ist daneben von einer angenehmen Mischung; und man kann es bald an der frischen Gesichtsfarbe, die man hier bey jedem Schritte antrifft, abnehmen, daß die Menge von Bäumen, womit diese Bergengen bekleidet sind, der Luft eine Gesundheit verschaffe, die man in den lachendsten Ebnen Frankreichs vergeblich suchen dürfte.

Alles dieses verschwindet am Fuße der Anhöhe von Maires; und die schöne Straße, die man bis dahin gegangen ist, hindert nicht, daß sie nicht der traurige Zugang zu einem noch viel traurigern Lande seyn sollte.

Kaum hat man den Fuß darinn gesetzt, so verliehrt sich die Aussicht in ganz mit Schnee bedeckten Gegenden, und man wird von einem eiskalten

kalten Winde empfangen, der uns von Neuem die volle Strenge des Winters auf den Frühling fühlen läßt, dessen Annehmlichkeiten man so eben in Unter-Vivarais gekostet hatte.

Wenn aber auch die Ankunft des Sommers den Schnee hat verschwinden lassen: so wird dem ungeachtet das Auge gar nicht wieder in einer Strecke von mehreren Meilen erquickt. Ganze Stunden lang wandert man über dem dürren Rasen, das ist, über dem mit wenig Grießsand und Erde bedeckten Felsen, ohne einen Baum, ja auch nicht einmal einen Strauch zu erblicken, einige Fichtenwälder ausgenommen, die hinter einander in der Ferne ihr trauriges Grün sehn lassen; ja es giebt sogar Bezirke von zwey bis drey Meilen in der Runde, wo durchaus nicht die geringste Spur von Bäumen oder Strauchwerken gefunden wird.

Insgemein bestehen alle Befriedigungen von Feldern und Wiesen aus kleinen Mauern von los auf einander liegenden Steinen, oder sind aus den Stämmen von Tannen, denen man Einen Fuß weit vom Baume die Zweige abgehauen und nachher in die Queere über hölzerne Gabeln gelegt hat. Solche schlechte Verzäunungen kündigen eben keine herrliche Pachtungen oder reiche

Dörfer

Dörfer an. Fast die mehresten Dörfer bestehen denn auch aus nicht mehr als zwanzig bis dreyßig hie und da zerstreuten und mehrentheils nur mit Stroh gedeckten Bauerhütten, zu welchen man nicht anders, als daß man bis über die Enkel durch den Koth watet, gelangen kann, woraus sich aber der dortige Bauer, da er durch seine Holzschuhe, die er das ganze Jahr trägt, einen halben Fuß in die Höhe gehoben wird, überall nichts zu machen gewohnt ist. Weder Decke noch Boden, noch Stackwerke findet man in diesen elenden Hütten; und Menschen und Vieh wohnen unter demselben Dache mit einander auf der platten Erde und sind nur durch einen Verschlag von Brettern abgesondert. Man darf sich nicht einbilden, daß man Licht oder Oel daselbst habe, um sich, wenn es dunkel geworden ist, Erleuchtung zu verschaffen: nur einige Stücke Kien, oder andern harzigten Holzes, das man in einem ausgehölten Stein anzündet, sind die hiesigen Wachskerzen.

Was den Wein betrifft, so darf man darnach gar nicht fragen. Zwar trifft man etwas Weniges davon bey den mehr Bemittelten, und das nur für sehr dringende Bedürfnisse, an; allein der Arbeitsmann hat durchaus daselbst nichts anders als das klare Wasser zu trinken. Ihre gewöhn-

liche

liche Nahrung ist Brod von grob durchgeschlägenem Roggen oder Gerste, nebst Rüben und Erdäpfeln, selten aber Käse oder Speck. Hier, so wie an manchen andern Orten, ist das, was von letzterm am ranzigsten ist, auch das angenehmste nach ihrem Geschmack. Sollte etwan die Natur ihnen dadurch haben anzeigen wollen, was zugleich das gesundeste für sie sey, wie Sie es selbst in einer ihrer Anmerkungen zu Ihrer Ausgabe des Werkes von Bernard Palissy schon bemerket haben?

Solche Hütten, wie ich sie Ihnen eben gezeichnet habe, machen nach der strengsten Wahrheit die Wohnungen von Dreyviertel der Landleute von Ober-Vivarais, Gevaudan und Velay aus. So armselig sie aber auch sind, so gereichen sie doch den Reisenden zu den angenehmsten Zufluchtsörtern, wenn sie so glücklich sind, solche alsdann zu erreichen, wenn sie von Schneewirbeln, die der Wind häufig in diesem Lande erregt, sind überfallen worden.

Es giebt vielleicht in Europa und Nordamerika Gegenden, wo die Kälte weit schärfer und anhaltender ist, und wo vielleicht eine weit grössere Menge von Schnee als hieselbst fällt; wo aber doch, wenn der Erdboden erst bis zu einer gewissen

sen Höhe bedeckt ist, stilles Wetter ziemlich lange währt, so daß man, ohne wenigstens von Seiten des Windes Gefahr zu laufen, lange Reisen zu Schlitten anstellen kann. Allein hier stürmen die Bise, die Traverse, der Marin, wie man sie hier nennt, fast ohne Unterbrechung daher, treiben den Schnee, den sie fast wie Asche zerstieben, bald nach der einen, bald nach der andern Seite hin, und bilden Haufen daraus, die den Dünen gleichen; da es sich dann zuweilen zuträgt, daß Häuser von 12 bis 15 Fuß Höhe unter solchen Schneehügeln, die man hier zu Lande Congéres zu nennen pflegt, begraben werden.

Reisende, die noch nicht sehr an dem Herumwandern in diesem Lande gewohnt sind, verliehren, wenn sie von einem solchen Ungewitter überfallen werden, sehr bald die Spur des Weges und irren auf gut Glück herum, ohne zu wissen, ob sie rück- oder vorwärts gehen. Der Schnee, der sie blendet, verbunden mit dem Heulen des Windes und dem dicken Nebel, der die Atmosphäre erfüllet, hindert sie, die Zeichen zu erkennen, wodurch sie sich wieder zurecht finden könnten. In einem Abstande von drey Schritten können sie ihre Reisegefährten nicht einmal sehen, und noch weniger hören, so daß sie sich in der augenscheinlichsten Gefahr befinden umzukommen.

Für ihre Erhaltung so viel möglich Sorge zu tragen, hat man die Landstraßen an den gefährlichsten Orten mit 10 bis 12 Fuß hohen Pfeilern von Mauerwerk in geringer Entfernung von einander besetzt und unterläßt es nicht, allenthalben, wo man Glocken hat, sie in Bewegung zu setzen und sehr lange, besonders beym Eintritte der Nacht, zu läuten. Auf diese Weise rettet man vielen Menschen das Leben; denn der verirrte Reisende faßt bey Vernehmung dieses ermunternden Zeichens neuen Muth und thut alles, was er kann, den Zufluchtsort zu erreichen, den ihm das Geläute der Glocken nachweiset. Allein alle diese von der Menschlichkeit eingegebnen Hülfsleistungen sind dennoch sehr oft vergeblich, und es vergeht fast kein Jahr, wo nicht beym Aufthauen Leichname von Menschen gefunden werden, die nicht Kräfte genug hatten, sich aus dem Schnee heraus zu arbeiten, worinn sie versunken waren.

Man hat indessen bemerkt, daß seit dem Jahre 1755. das für Lissabon so verderblich war, die Wirbelwinde hier nicht so häufig, und der Winter nicht so lang und strenge als sonst gewesen sind. Als sich inzwischen im letzten Februar von verschiedenen Orten her eine Menge armer Leute versammelt hatte, und nach Saint-Paul-de-Tar-

tas gekommen war, ein Almosen, das dort ausgetheilt werden sollte, zu empfangen; hatte man diese Unglücklichen ohne Wärme und Nahrung in einer Scheure bis gegen vier Uhr Abends schmachten lassen. Nach geschehener Austheilung begaben sie sich alsdann durch den Schnee nach ihrer Heimath zurück; allein kaum waren sie 500 Schritte von dem Dorfe entfernt, als ein wüthender Seewind an zu blasen fing, und sie sich vom Schneegestöber überfallen sahn. Die stärksten unter ihnen retteten sich nun zwar; allein acht von ihnen kamen doch elendiger Weise um.

Da sich das Gerücht von dieser traurigen Begebenheit einige Stunden darauf nach Pradelles, das nur eine halbe Meile von dem Orte liegt, wo sie sich zugetragen hatte, verbreitet hatte; so fing ein dortiger Einwohner an, für seinen ältesten Sohn, einen Knaben von 12 Jahren, besorgt zu werden, von dem er wußte, daß er hingegangen war, an der Austheilung des Almosen Theil zu nehmen. Das Wetter war fürchterlich; allein das hielt ihn nicht ab, sich noch um Mitternacht ganz allein auf den Weg zu machen, und mit einer Windfackel von Stroh in der Hand seinen Sohn in dem Schnee aufzusuchen. Er fand ihn auch darin ausgestreckt, todt und erfroren liegen, und es fehlte

nicht viel, daß er nicht selbst dabey geblieben wäre; aber endlich hatte er doch Kraft genug, den Leichnam auf seine Schultern zu laden, ihn zu Hause zu bringen und ohne Umstände vor die Füße seines Weibes mit den Worten: „Siehe da deinen Sohn!“ hinzuwerfen.

Benennen Sie, wie Sie wollen, diesen Zug wilder Zärtlichkeit: so zweifle ich doch, daß man etwas Aehnliches bey den Wilden von Canada antreffen werde.

Ein andrer Vorfall, der diesem nahe kommt, und für dessen Wahrheit ich Ihnen alle meine Mitbürger zu Bürgen aufstellen kann, hat sich beynahe an demselben Orte, ungefähr vor fünf Jahren, zugetragen. Ein Kupferschmidt von Pradelles war nach Saint-Arcons gereiset, daselbst ein Kind zur Taufe zu halten. Nach der Feyerlichkeit war ein großes Gastmahl; der Wein insonderheit ward nicht geschont; der Gevatter trank viel davon und, da er sich auf die Güte seines Pferdes verließ, bestand er, ungeachtet aller Vorstellungen, die man ihm nur dagegen machen konnte, darauf, sich bey bereits eingebrochner Nacht auf den Weg nach Hause zu begeben. Alles war damals mit Schnee bedeckt, die Kälte war außerordentlich und zur Vermehrung des Unglücks stieg

auch

auch noch der Wind auf, und unser Mann kam ums Leben.

Zwey Tage nachher wurden die Leute, die ihn aufsuchten, in der Ferne ein unbeweglich stehendes Pferd auf einer Anhöhe gewahr, liefen hinzu und fanden es durch den zweymal um den Arm eines in den Schnee begrabenen Leichnams geschlungenen Zügel festgehalten. Sie versuchten sich seiner zu bemächtigen; allein das Pferd ward scheu, zerriß den Zügel und floh im Galopp queer durchs Feld davon. Man zog sich darauf absichtlich ein wenig zurück; und das arme Geschöpf säumte nun nicht, sich wieder auf seinem Posten einzufinden, wo es sich dann ohne Widerstand fangen ließ. Bey dem allen bewunderte man das von demselben gegebene Beyspiel der Ergebenheit und Treue gegen seinen Herrn in der That nicht so sehr, als man darüber erstaunt war, wie es sich ganze zweymal vier und zwanzig Stunden ohne zu saufen oder zu fressen unter freyem Himmel, mitten unter den Stürmen, dem Schnee und dem Eise eines Landes, das eben so kalt als Canada ist, hatte erhalten können.

Man würde sich gewiß hüten, sich auf den Weg zu begeben, wenn man dergleichen schreckliche Orkane vorhersehen könnte; allein auch die

Klügsten werden sehr oft dadurch betrogen. Man tritt die Reise bey stillem Wetter an, nichts verkündigt ein Ungewitter; dennoch entsteht dieses plötzlich und währt zuweilen 14 Tage, ja ganze Monathe fort. Gewöhnlich ist dann das Land gesperrt, und alle Gemeinschaft der Oerter unterbrochen. Reiset man alsdann, so ist man durch die Nothwendigkeit gezwungen in jenen Löchern zu verweilen, wohin man noch so glücklich gewesen ist, sich flüchten zu können, und wo man Muße genug hat, vor Verdruß und Kälte, ja selbst vor Hunger, umzukommen. Die Mauleseltreiber sind am mehresten in dem Falle, dergleichen Begebenheiten ausgesetzt zu seyn; weil die Lebensmittel, da alles Fuhrwerk in diesem Lande unbekannt ist, auf dem Rücken vom Maulesel fortgebracht werden.

Diejenigen die diese Thiere führen, finden aber bey jenem langweiligen und kostbaren Aufenthalte ihre Rechnung nicht; trotzen daher dem schlimmen Wetter unter der Anführung derselben und haben nicht immer Ursache es zu bereuen. Denn es ist bekannt, daß diese Thiere durch einen bewundernswürdigen Naturtrieb nicht von der Straße, wenn sie auch ein bis zwey Fuß hoch mit Schnee bedeckt ist, abweichen; und sie auch sogar

gar wieder zu finden wissen, wenn solche gleich vom Wirbelwinde verwehet seyn sollte.

Sich dieser ihrer Verschlagenheit zu Nutze zu machen, läßt der Treiber ein erfahrnes Maulthier, das den Weg über diese Berge oftmals hin und her gemacht hat, an der Spitze der übrigen vorausgehn. Dies leitende Thier, mit Schellen wohl behängt, tritt kühn in den Schnee hinein, macht die erste Spur darinn und trägt den Kopf beständig so lange gegen den Wind in die Höhe, als es nicht nöthig hat, sich nieder zu bücken, um die gefährlichsten Stellen durch den Geruch zu entdecken. Alsdann steht es still, weicht solchen Stellen aus, und kommt jedesmal in seinen Fußstapfen, wenn es die Noth erfordert, zurück. Alles folgt ihm inzwischen mit Gelehrigkeit nach, und so dringt man endlich bis zum Nachtlager durch.

Unterdessen trägt es sich dennoch zuweilen zu, daß, wenn die Schneewirbel durch die Gewalt der aufeinander stoßenden Winde verdickt werden, Menschen und Thiere auf dem Wege umkommen.

Vergebens sucht man in diesen wilden Gegenden irgend eine Art von Früchten; alle Erzeugnisse bestehn einzig in Roggen, Hafer, Gerste, Erbsen, Erdäpfeln und Rüben. Alle diese Arten

von Getraide und Hülsengewächsen sind vortrefflich und besser als das, was von gleicher Gattung unter heißen Himmelsstrichen hervor kömmt. Besonders machen die Wiesen den vornehmsten Reichthum des Landes aus, und das Gras wächst mit außerordentlicher Geschwindigkeit. Kaum läßt sich die Wärme spüren, als die Erde, die sonst nur eine dürre rostfärbige Oberfläche zeigte, sich beynahe plötzlich mit Grün schmückt. Das Salz, welches der Schnee bey seinem langen Liegen abgesetzt hat, trägt nicht wenig zur Schnelle des Wachsthums bey. In Zeit von drey Monathen keimt alles hervor, entwickelt sich und reift; so, daß man keine Zeit zu verlieren hat, die Früchte zu schneiden und unter Dach zu bringen, und oft sogar genöthiget ist, sie noch eher, als sie zur völligen Reife gelangen können, vom Felde weg zu nehmen. Solchergestalt muß man gewissermaßen die Erndte dem Froste abstehlen, der nicht leicht verfehlt, sich schon im September einzustellen.

Was aber noch das Elend des Landes vermehrt, ist, daß das Brennholz anfängt, fast gänzlich zu mangeln. Die Wälder von Büchen, die sonst das Land bedeckten, sind mehrentheils verschwunden. Fichten und Tannen; Holz, was sehr übel zu brennen ist, machen jetzt fast das ein-

zige

zige Hülfsmittel des Landes aus. Dabey haben sich Camine und Oefen in eben dem Maaße vermehrt, als der Stoff, sie zu unterhalten, abgenommen hat. Jetzt hauet und bricht man daher alles vor der Faust weg, was einem vorkömmt, ohne sich die Mühe zu geben, auch nur einen Baum zu pflanzen. Von der andern Seite trifft man gar keine Spuren von Steinkohlen oder irgend etwas anders an, welches die Stelle des Holzes zu vertreten geschickt wäre. Schon hat man sich an einigen Orten, wie zu Landos, Bouschet, Saint-Nicolas, zu Caires und andern mehr genöthiget gesehen, den Ofen mit Stroh oder Kuhmist zu heizen, während daß man sich selbst in den Ställen, durch Hülfe der nicht sehr gesunden Ausdünstung, erwärmt, welche das Vieh daselbst unterhält. Es ist sehr leicht, vorher zu sehen, daß, wenn man nicht eilet, Pflanzungen anzulegen, und, solche zuerhalten, alle mögliche Mühe anwenden wird, das Land in weniger als zwanzig Jahren verlassen seyn werde. Freylich würden bey einer solchen Anstalt Einzelne verlieren; aber im Allgemeinen müßte doch die Menschheit recht viel dabey gewinnen, daß sie alsdann nicht mehr verdammt seyn würde, unter einem so strengen Himmelsstriche zu leben. Wenn dagegen sich jener traurige Fall wirklich zutragen sollte: so

 würde

würde man mit Recht sagen können, daß im Anfange der Jahrhunderte das Feuer dieß Land unbewohnbar; und einige tausend Jahre nachher die Kälte dasselbe unbewohnt gemacht habe.

Darüber könnte ich Ihnen noch einige Bemerkungen mittheilen; allein, um den vornehmsten Gegenstand meiner Briefe nicht zu lange aus den Augen zu setzen, will ich es nicht eher thun, als bis ich die Materie von unsern Vulkanen angefangen haben werde.

Zweyter Brief.

Pradelles, d. 15. Julius 1776.

Sie wissen es besser als ich, mein Herr, daß, sobald man den Fuß diesseits der Rhone setzt, man in die Vulkanische Gegend von Unter-Vivarais eintrifft, und, einige Zwischenräume abgerechnet, worinn die Erde und die Kalkfelsen zum Vorschein kommen, alles mit den Producten

des

des Feuers von Theil bis nach Thenyts bedeckt ist. Denn hier scheint die höllische Wuth des Feuers, welche die engen Pässe von Mélas, die Ebne von Aps und Villedieu, die Höhen von Albignac, Saint-Jean-le-Noir, Mirabel, und vorzüglich den breiten und tiefen Hohlweg von Pont de la Beaume durch ihre Umkehrungen hervor gebracht hat, sich ein wenig gelegt zu haben; weil sich vielleicht die würkende Ursache der Vulkane dadurch erschöpft haben mag, daß sie durch den Crater von Combe-Chaude mehr als 300000 Cubicruthen Lave, Puzzolane, Asche, Schlacken oder Basalt hervor gestoßen hat.

Von da bis eine gute Meile diesseits der Chavade in Ober-Vivarais giebt es, die bey Bane ausgenommen, überall keine Spuren von Vulkanen; allein, ohne mich auf einem Wege von drey Meilen, weder zur Rechten noch zur Linken, aufzuhalten, gehe ich gerade nach Tartas zu.

Tartas ist ein isolirter Spitzberg, der ganz aus Basalt gebildet ist. Sein Gipfel, welcher der höchste Ort in dem ganzen Bezirke von Ober-Vivarais ist, wird fast beständig von Schnee und Nebel bedeckt. Eben diese hohe Warte ist es, zu der ich im Monath August mit dem Herrn

von Genssane hinaufgeklettert bin. Glauben Sie mir, mein Herr, daß die Hitze der Hundstage, die Sie zu Montelimar schwitzen machte, uns hier eben nicht beschweret hat. Im Gegentheil kann ich Sie versichern, daß ein sehr kalter Nordwind, der sich dort spüren ließ, uns kaum erlaubte, eine ganze Stunde daselbst zu verweilen.

Dieser kurze Zeitraum ward dennoch angewandt, die benachbarten Gegenden zu übersehen. So hoch wir aber auch erhaben waren, so war die Aussicht doch durch noch höhere Berge gesperrt; allein ihr in Einem fortgehender Rücken bildet doch einen so weiten Umfang, daß unser Auge, während des Herumdrehens von einer Viertelstunde, einen Horizont von 60 Meilen in der Runde durchlaufen hatte. So berechneten wir es wenigstens; und wenn Sie einmal, wie ich hoffe, hieher kommen sollten: so schmeichle ich mir, daß sich nicht viel davon werde abschlagen lassen.

Wendet man sich jetzt gegen Morgen: so stellen sich dem Auge sechs Berge entgegen, die von Osten nach Norden laufen und alle ihre besondre Namen haben, nämlich Suc-de Bozon, Tourtas, Gerbier-des Joncs, Cubestoirades, Cherche-Mus, und Mezenc heißen. Ich

habe

habe bereits oben gesagt, daß dieser letztere mehr als 700 Toisen hoch über dem Spiegel der Rhone erhaben ist, jedoch nur nach meiner Muthmaßung; denn meine Geschäfte haben mir es nicht erlaubt, ihn in Augenschein zu nehmen. Ich setze daher nur noch hinzu, daß man mich versichert hat, er sey mit Laven bedeckt; der Gerbier des Joncs aber, der Suc-de Bozon und Cherche-Mus dagegen sind sicher ganz oder doch größesten Theils von Vulkanen gebildet worden.

Hinter dem Mezenc, welcher das letzte und höchste sich nach Norden ziehende Gebirge ist, öffnet sich der Horizont auf eine beträchtliche Weite und das Auge verliert sich unter dem Himmelsstriche von Vionnais; in Norden aber stößt es auf die Berge von Forez, die zwar weniger hoch und mehr entfernt, als der Mezenc, sind, aber doch, wie es scheint, eine gerade, gleichförmige und ununterbrochene Kette bilden.

Im Westen zeigt sich darauf Unter-Auvergne, und man unterscheidet hinter den Bergen, welche Velay begränzen, deren Name mir aber nicht bekannt ist, den Puy de Dome, der seinen verbrannten Gipfel in die Wolken erhebt.

Der Cantal, die Margaride, welche zu Ober-Auvergne gehören, und der Aubrac,

der

der zu Rouvergne gerechnet wird, beschränken den Horizont in Südwesten, und das so genannte Palais du Roi thut eben das in Osten.

Dieser so genannte Pallast, der, wie ich Sie versichern kann, zu nichts weniger geschickt ist, als Könige zu reizen, ihren Aufenthalt dort zu nehmen, ist eine sehr hoch liegende, weit ausgedehnte Wüste in Gévaudan, die drey Viertheile des Jahres mit Schnee bedeckt und fast zu jeder Zeit von den kalten Nordwinden bestrichen wird. Ihre dürre Decke ist an verschiednen Stellen mit großen Stücken von ursprünglichen Felsen übersäet, die sich daselbst, ich weiß gar nicht durch was für einen Zufall, befinden, wenn sie nicht von benachbarten Vulkanen dahin geschleudert worden sind. Noch weniger aber begreife ich es, wie man sich hat entschließen können, an einem so kalten und wüsten Orte, den kleinen Platz von Chateauneuf de Rendant zu erbauen. Indessen war es doch dieses unhaltbare schlechte Nest, welches der berühmte Duguesclin 1445. belagerte, der auch seinen Tod davor gefunden hat.

Die Lauzere, ein sehr hoher 7 Meilen langer Berg, der sich nach Languedoc hineinzieht, schließt die Aussicht in Südwesten; und so komme ich endlich, durch Vermittelung der Höhen von Saint-

Saint-Etienne de Landares, die näher, wie alle übrigen, an einander liegen, zu dem Suc-de-Bozon, wovon ich ausgegangen war, wieder nach Osten zurück.

Die ganze Fläche des Zirkels, den ich eben beschrieben habe, ist nicht vulkanisirt, und man muß nur einen Strich, 12 Meilen lang und 8 Meilen breit, davon nehmen, der sich vom Mezenc bis 2 Meilen jenseits der Allegre, in der Richtung von Osten nach Westen, und von Languedoc bis Crapone, in der Richtung von Süden nach Norden, erstreckt.

Dieser Raum, der von der einen Seite durch Gévaudan, und von der andern Seite durch Forez eingeschlossen ist, beträgt ungefähr 100 Quadratmeilen, oder gar noch etwas mehr. Von diesen 100 Meilen giebt es vielleicht 15, die verschont worden sind; alles Uebrige ist der Verbrennung unterworfen gewesen, oder besser zu reden, mit den Producten des vulkanischen Feuers bedeckt worden.

Es ist hier der Ort nicht, Sie weitläuftig von ihrer Menge, Verschiedenheit und Gestalt zu unterhalten; ich werde das anderwärts thun und begnüge mich jetzt nur, Ihnen diejenigen dieser

Pro-

Producte, die ich täglich entdecke, in einem kurzen Verzeichnisse mit etwas genauerer Bemerkung der Lage und der Besonderheiten einiger unter ihnen zu liefern.

Um mit Ordnung zu Werke zu gehen, ziehe ich fünf Linien, die alle von Morgen nach Abend gerichtet sind. — Die erste Merkwürdigkeit, die man auf der ersten Linie antrifft, nachdem man den Abhang von Maires überstiegen hat, befindet sich eine Meile diesseits der Chavade, dicht bey Marse. Man nimmt nämlich auf der Landstraße sehr wohlgebildete Glieder von Basalt-Prismen wahr; und wenn man die Augen auf eine kleine, an der rechten Seite nach Norden zu befindliche, Anhöhe wirft, so sieht man, daß sie von dort hergekommen sind.

Von hier geht man längst einem Bache hin, der, nachdem er eine Weile von Osten nach Westen zu gelaufen ist, sich mit einmal nach Mittag wendet und sich dann in den breiten und tiefen Hohlweg von Villate ergießt. Vorne an diesem Hohlweg liegt ein einzelnes Haus, oder vielmehr eine Hütte, die, so elend sie auch beschaffen, doch zweyer Umstände wegen merkwürdig ist. Denn erstlich ist sie in einem Umfange von beynahe zwey Meilen im Durchschnitt der einzige Rettungsort,

wohin man seine Zuflucht nehmen kann, wenn man von den Schneeorkanen überfallen wird, die in dieser wilden Gegend häufiger als an irgend einem andern Orte unserer Gebirge sind; und es giebt kein Jahr, wo nicht einige verirrte Reisende, die so glücklich gewesen, diesen Schutzort zu erreichen, demselben ihre Erhaltung zu verdanken haben. Zweytens heißt dieser Ort Peyre-Baille, das ist so viel, gekochter Stein; eine Ableitung des Namens, die ich in hundert Jahren nicht würde errathen haben, und um die ich mich, aufrichtig zu reden, auch überall nicht bekümmert haben würde, wenn ich nicht, da ich den fürchterlichen Vulkan, der sich hier befindet, näher in Augenschein nehmen wollte, die gedachte Wohnung beynahe auf dem Rande seines Craters angetroffen hätte.

Der Lavenfluß, der hier seinen Ursprung genommen hat, ist eben so wie der Bach dem Abhang des Berges gefolgt, hat sich, indem er immer abwärts geflossen ist, bis unter das Dorf Esperon ausgedehnt, und darauf alle Höhen mit den Trümmern, die sich an dem rechten Ufer des Baches befinden, bedeckt; zu gleicher Zeit aber auch drey Chausséen gebildet.

Die

Die erste befindet sich an dem äußersten Ende einer Fläche, die durch die Vereinigung zweyer Flüsse in einem spitzen Winkel abgeschnitten ist. – Dies ist ein Klumpen von dicken Basaltsäulen, der sich in Gestalt eines runden Thurms zu einer beträchtlichen Höhe erhebt. Die feste Masse, die ihm zum Dache dient, ist dreyeckigt, sehr dick, und von allen Seiten ganz isolirt. Dieser Gegenstand macht, wenn man ihn in der Ferne erblickt, den sonderbarsten Eindruck; und ich nenne ihn daher auf gut Glück den Riesenhuth.

Die zweyte Chaussée, die einen Flintenschuß tiefer liegt, ist in einem ganz andern Geschmack gebildet. Sie ist eine sich sehr weit erstreckende Wand von Basalt-Prismen, die senkrecht in verschiednen Absätzen über einander stehn. Nicht allein die verschiedenen Lagen sind durch einen Streif Erde, ungefähr von der Dicke von 6 Zollen, von einander getrennt; sondern auch jedes einzelne Prisma ist mit einem solchen erdichten Ueberzuge umgeben. Dies sind die dicksten unzergliederten Prismen, die ich je gesehen habe; und es befindet sich eine große Zahl viereckigter darunter, welches etwas sehr Seltenes ist.

Die dritte Chaussée hat nichts, was Aufmerksamkeit verdient.

Nach-

Nachdem ich solchergestalt ans äusserste Ende jenes Lavenflusses gelangt bin; so setze ich meinen Weg von Morgen nach Abend in derselben Linie, die Gévaudan von Vivarais trennt, und zugleich die Gränze des vorhin gedachten verbrannten Streifes ausmacht, weiter fort, und treffe auf demselben Saint-Jean-de-l'Achamp, Chenelettes, Pradelles, Langogne, Bonjour, Saint-Etienne, Joncheres und Rauret an. —

Von diesen sieben Vulkanen haben fünfe eben nichts merkwürdiges, als den wenigen Raum, den sie einnehmen; allein eben dasjenige, weswegen solche anfangs keine Achtung zu verdienen scheinen, zieht meine Aufmerksamkeit auf sie; indem sie mir Gelegenheit geben, die Bemerkung zu machen, daß sich das unterirrdische Feuer, welches diese Gegenden umgekehret hat, in dem Maaße, als es sich dem Ziele genähert, worüber es sich nicht hinaus erstrecken sollte, durch weit engere Oeffnungen Durchgang verschafft und weniger fruchtbar an Producten zu werden angefangen habe.

Bey dem allen giebt es hier keinen andern ächten Vulkan, als den von Pradelles, und die übrigen sechs können nach meinem Urtheile für nichts anders als Abkömmlinge eines in der Nähe

oder Ferne des Ortes ihres Ausbruches befindlich gewesenen großen Feuerlagers gehalten werden.

Dieser Vulkan von Pradelles ist meines Erachtens, wenn gleich nicht der größte; dennoch der kennbareste, der sonderbarste, und der unterrichtendste von allen diesen Bergen. Nicht allein vereiniget er im Kleinen alle Schönheiten, alle hie und da bey andern zerstreuete Besonderheiten; sondern hat auch noch manches Eigenthümliche, das man anderwärts vergeblich suchen würde.

Gleich anfangs ist das, was man Ardenne nennt, eine Terrasse, welche die Stadt im Mittage begränzt. Von hier verliehrt sich das Auge in der Ferne derjenigen Gegenden, die vor etlichen Jahren der Schauplatz der Thaten des berufenen Thieres von Gévaudan waren. Die Oberfläche dieser Terrasse ist fast allenthalben mit einem dürren, dünnen Rasen bedeckt; ihre Masse ist aber doch vulkanisch und erhebt sich ungefähr 300 Fuß hoch über die darunter gelegne kleine Ebne, welche Les Fangeres heißt.

Hier befand sich der Crater des Vulkans. Dieser ist aber heutiges Tages nur ein Morast, von kleinen Quellen eines eisenhaltigen Wassers durchschnitten und mit Binsen und andern Wasser-

pflan-

pflanzen bedeckt, wo das Vieh, das daselbst weidet, oft so tief einsinkt, daß es nicht wieder herausgezogen werden kann.

Es scheint, daß aus diesem Schlunde drey Würffe von Lava gekommen sind. Der erste von ihnen war nach Norden, der zweyte nach Südosten, und der dritte nach Abend gerichtet; und es hat nicht das Ansehen, daß auch nur der geringste Ausbruch nach Nordwesten zu geschehen wäre. Sein ganzer Umfang beträgt kaum eine Meile. Die drey Auswürffe, wovon ich rede, haben jeder ihren eignen Namen, nämlich Ardenne, Raschambon und Saint-Clement. Sie sind ganz von einander abgesondert, und der Vulkan selbst, nach seinem ganzen Umfange genommen, ist völlig isolirt.

Ardenne ist, wie gesagt, eine große Terrasse von zwey Stockwerken, die beynahe lothrecht 40 Toisen über Fangeres in die Höhe steigt. Ihre Oberfläche ist zwar durchgehends mit einer dürren Decke belegt; aber die Bekleidung ihrer Süd- und Westseite zeigt nicht allein alle Arten von Basalt, sondern auch alle Formen der Crystallisation dieser Materie, die sich sonst nur finden mögen, ohne diejenigen zu rechnen, die man an andern Orten vergeblich suchen dürfte.

So sieht man unter andern hieselbst einen feinen sehr harten Basalt von himmelblauer Farbe mit einer unendlichen Menge glänzender Flittern vermengt, die wahrscheinlich nichts anders als Schörl-Theilchen sind.

Der grobe erdigte grießsandartige Basalt allhier ist sehr leicht zerreiblich. Er findet sich hieselbst in Tafeln von außerordentlicher Größe, und vollkommen viereckigt; in großen Blättern von ein bis zwey Zoll dick; in sehr festen, völlig runden Kugeln und kleinen Körnern; in ungeheuren Blöcken, und in Prismen, die sehr regelmäßig mit ungleichen Seiten geschnitten sind. Auch findet man hier noch die Hüllen, die sich von den Kugeln, deren Oberfläche sie bedeckten, abgelöset haben, so wohl von feinem als grobkörnigtem Basalt. Die ersteren sind sehr fest und so klingend, daß sie im Nothfalle immer zu Uhrglocken dienen könnten.

Ich habe ein Stück von dieser Art aufgehoben, das sich an dem Gliede eines Basaltprismas, das denen von Antrim gleicht, befindet; und ich möchte fast behaupten, daß die eine Fläche desselben durch eine solche hervorstehende mit einem platten Rande umgebene Hülle gebildet sey.

Aber

Aber was hier am merkwürdigsten ist, sind die geblätterten Rundstücke von Basalt, dergleichen es von allerley Größe von zehn Zollen bis zu zehn Fuß im Durchmesser giebt. Einige von diesen sind von Laven eingeschlossen; andere sind aber ganz frey. Letztere liegen in sehr fest zusammengepreßten Lagen auf einander; erstere aber bestehen nur aus etlichen zirkelförmigen Schichten, deren Blätter, wenn man sie mit einer Axt ablöset, nicht allein in dem Maaße als sie sich vom Mittelpunkte entfernen, viel breiter und dicker fallen, sondern auch sehr merklich von einander abstehen. Sollten Sie jemals hieher kommen; so werden Sie ein Ungeheuer von dieser letztern Art sehen, das Sie des Grabstichels gewiß würdig finden werden. Stellen Sie sich nämlich eine Art Artischocke von ungeheuer großem Umfange vor, welche durch einen Queerschnitt in zwey Theile getheilt ist, wovon der eine mit dem Stiele in der Erde steckt: so werden Sie das Bild des Stückes, von dem ich rede, haben. Es besteht aus sechs Schichten Blätter und hält ungefähr 30 Fuß im Umfange. Sie finden es auf dem senkrechten Durchschnitt der Terrasse, die sich über Fangeres erhebt. *)

*) Ich habe von diesem außerordentlichen Stücke in meinem Memoire über den Basalt S. 155. ge-

Die zweyte Linie, welche ich bey Beauregard anfing, nachdem ich mich von den Ufern des Allier, nämlich von da, wo Joncheres liegt, 120 Toisen hoch bis zur gleichen Höhe mit Peyre-Baille erhoben hatte, enthält folgende Vulkane: Beauregard, Montlor, den Kreuzhügel, Coucourou, La Fayette, Saint-Paul de Tartas, La Violette, Montchault, der Felsen der Einsiedeley von Pradelles, La Fagette, Les Infernets, La Monteyre, Ribens und Landos, von welchen ich zum Theil in meinen folgenden allgemeinen Anmerkungen über die hiesigen Vulkane noch einmal reden werde.

Die dritte Linie begreift La Rousille unter Saint-Paul de Tartas; und längst dem Bache Mejane, Montbel, Mortesagnes, Le Monteil, Saint-Arcons, Barges, Le Villar und Coulons.

So

geredt. Ich hatte es mit Sorgfalt in der Absicht zeichnen lassen, daß es gestochen werden sollte; allein es gefiel Hrn. Dagoty mit meiner Zeichnung zu verschwinden, und ich habe nach der Zeit weder jenen noch diese wieder gesehen; auch hat mich nachher der Schnee, an Ort und Stelle zurück zu kehren, gehindert.

Faujas.

So wäre ich denn jetzt bis zur vierten Linie gekommen. Hier fangen die vulkanischen Gegenstände an, unendlich interessant zu werden, und nächst denen, welche die Vertiefung von Puy darstellet, giebt es in diesem Lande keine, die mehr Aufmerksamkeit verdienten, als diejenigen welche diese Linie einschließt. – Der größte Theil von ihnen befindet sich in dem Bette der Loire selbst und es wird daher, wie ich glaube, keine Ausschweifung von meinem Gegenstande seyn, wenn ich Ihnen eine kurze Beschreibung von dem Zustande dieses Flusses in unsern Gebirgen machen werde.

Er nimmt seinen Ursprung bey Gerbier-des-Joncs. Dies ist ein Spitzfelsen in einer geringen Entfernung von dem Mezenc, dem er fast an Höhe gleich kommt, und ist ganz aus Laven und verkalchtem Stein gebildet. Nachdem sich der Fluß unter diesen verbrannten Massen hervorgearbeitet hat, ein wenig disseits des Rioutor, sieht man ihn in einem tiefen Einschnitte begraben, den er sich selbst durch den härtesten Felsen gemacht hat, woraus er auch in dem Laufe von 10 bis 12 Meilen nicht wieder zum Vorschein kömmt.

Bald über Höhen kletternd, bald längst den Trümmern hinkriechend und zuweilen an dem Rande des Flusses fortschleichend, werde ich nicht

 müde,

müde, die erstaunliche Tiefe seines Bettes zu betrachten. Von beyden Seiten ist er durch Granitberge 120, 130 und 140 Toisen hoch eingeschlossen. Diese Berge fangen gegen die Mitte oder den dritten Theil ihrer Höhe an, sich von einander zu entfernen; aber von hier bis in die Tiefe hinab stellen sie völlig ebene, sich dicht gegen einander neigende Felswände dar, die senkrecht abgeschnitten zu seyn scheinen. Man muß hiebey bemerken, daß es nicht die Loire allein ist, die hier in einer solchen Einfassung läuft; auch der Allier thut dies seiner Seits; und was noch weit unbegreiflicher ist: so giebt es unbedeutende Bäche, wie der Mejane und Langognole, welche insgemein nicht mehr als zwey Cubicfuß halten, aber dennoch, ob sie gleich von ihrem Ursprunge an bis zu ihrer Mündung nur einen Weg von zwey Landmeilen machen, nicht unterlassen haben, sich durch den festen Felsen einen eben so breiten und tiefen Durchgang zu eröffnen, als die Loire, die sie in sich aufnimmt, nur immer sich selbst hat machen können.

In einem andern Betrachte war ich nicht weniger durch den tiefen Schauder und die ewige Stille betroffen, welche längst diesen fürchterlichen Pässen hin herrschen. Die in Bretagne

so

so lachenden und volkreichen Ufer der Loire sind im ganzen Ober-Vivarais nur schreckliche Einöden, wo man viele Stunden nach einander zubringen kann, ohne ein lebendiges Wesen, von was für Art es auch seyn mag, gewahr zu werden, ohne eine andre Stimme, als das Krächzen der Raben und das durchdringende Geschrey der Raubvögel, zu vernehmen, und einen andern Schall, als das Geräusch des Wassers zu hören, das sich mit Gewalt gegen die da hinein gefallenen großen Felsenstücke bricht, und uns bey jedem Schritte die Gefahr, die uns selbst bedrohet, bemerken läßt.

Es ist viel, wenn man, nachdem man an diesem traurigen Ufer zwey bis drey Stunden herumgestrichen ist, endlich den Fuß auf Triebsand, der nicht mit spitzigen Felssteinen durchspickt ist, setzen; oder unter dem Schatten einer Fichte auf einem sehr kleinen grünen Flecke ausruhen kann. Darneben giebt es keinen Ausgang aus diesen wilden Orten, durch welchen man sich im Falle eines schlimmen Vorfalls retten könnte.

Von einer Mauer, die von einer unabsehbaren Höhe und einer Länge ist, die kein Ende nimmt, auf beyden Seiten umgeben, muß man insgemein lange Zeit vor- und rückwärts gehen,

 um

um sich hindurch zu helfen. Die Verlegenheit wird aber noch größer, wenn man bey hohem Wasser an Stellen kömmt, wo zwischen solchem und dem Felsen kein Durchkommen ist. Man kann freylich in solchem Falle seine Zuflucht zu kleinen Nachen nehmen, die sich von Ort zu Ort am Ufer des Flusses finden; allein, es ist ein großes Glück, wenn man, nachdem man durch wiederholtes Schreyen alle in diesen weitläuftigen Krümmungen befindlichen Echo's hat wiederschallen lassen, endlich aus einem benachbarten Winkel einen mit einer langen an der Spitze mit Eisen beschlagenen Stange bewaffneten Mann hervorkommen sieht, dessen gräßlicher Anblick befürchten läßt, daß man vielmehr einen Meuchelmörder, uns zu tödten, als einen Lootsen, um uns an die andre Seite des Flusses zu bringen, herbeygerufen habe. Man geht über diesen auf einem Fahrzeuge, das, wenn es mit fünf Personen beladen wäre, schon Eine zn viel haben würde. Dieß sind also die größesten Fahrzeuge, die hier auf demselben Flusse schwimmen können, welcher zu Nantes Schiffe auf seinen Rücken aufnimmt, die mit den Reichthümern beyder Welttheile beladen sind. Das, worinn er indessen den hiesigen Gegenden am mehresten nützt, besteht darinn, daß er in seinem bis zum höchsten Grade klaren Wasser eine Menge

Fo-

Forellen, so genannte Ombre-Chevaliers, und junge Lächse nährt, welches lauter vortreffliche Fische sind, von denen aber doch die Lächse den Vorzug verdienen, und sich schwerlich an andern Orten Frankreichs so gut finden dürften. Noch vor einigen Jahren schickte uns der Ocean, mittelst der Loire und des Allier, die Gemeinschaft mit einander haben, eine Menge Lächse. Diese Fische kamen in der guten Jahrszeit aus der Tiefe des Meeres bis in die zur Wässerung der Wiesen in unsern Bergen bestimmte Canäle herauf, um sich daselbst fangen zu lassen. Heut zu Tage aber ist ihnen aller Zugang zu unsrer Gegend verwehrt, nachdem sie durch Teiche von einer neuen Bauart, die ihrer Schnellkraft unübersteiglich sind, bey der Brücke von Chateau in Auvergne und zu Serverettes in Velay zurückgehalten werden; und es seit dem ganz fruchtlos ist, sich hier darüber zu beklagen, daß man sich durch einen gerichtlichen Ausspruch eines Vortheils beraubt sehen muß, in dessen Besitz man so lange Zeit gewesen war, den man von der Hand der Natur empfangen hatte, und dessen Fortdauer selbst von der Aufrechthaltung des öffentlichen Rechtes abzuhängen schien.

Inzwischen sehen Sie hier die Reihe von Vulkanen, die sich in der vierten Linie befinden.

An ihrer Spitze steht der Gerbier-des-Jones, von dem ich bereits geredet habe; darauf folgen, indem man immer tiefer herabsteigt, Cherche-Mus, der See von Issarles, der Suc-de-Bozon und Saint-Cirgues. Weiterhin trifft man den Ceisson an, der in einem ungeheuren Auswurfe von Lave besteht, der sich in die Loire gestürzet hat. Von hier bis völlig unter Goudet hin, sieht man sowohl auf dem einen, als dem andern Abhange des Ufers des Flusses nichts als ähnliche Ergießungen der Lave, von denen einige bis zur Oberfläche des Wassers herabreichen; andere hingegen auf diesem Wege stehen geblieben sind: und bald werde ich beweisen, daß der Ausfluß von Arlempde nicht allein den Lauf des Flusses verdämmt, sondern auch das Thal bis zu einer Höhe von 75 Ellen ausgefüllet hat.

Dieser Gegenstand nebst den Chausseen von de la Fare und Goudet verdienen besonders beschrieben zu werden, und ich säume nicht, dieß sofort in Werk zu setzen.

Aus der Tiefe des Bettes der Loire auf dem Rücken seines östlichen Ufers entdeckt man einen vulkanischen Klumpen, welcher, aus diesem Standpunkte betrachtet, den abentheuerlichsten und sonder-

derbarsten Eindruck macht, den man sich nur immer denken kann.

In einer geraden Flucht von ungefähr 40 Ruthen zeigt sich eine Art eines runden Thurms, über welchem sich ein zugespitzter Kegel erhebt, der das Dach desselben auszumachen scheint. Ohne Zwischenraum kommen darauf in drey besondern Abtheilungen drey große Mauerwände, die sich oben auf verschiedne Weise endigen. Die letztere von diesen stößt unmittelbar an ein großes Vorgebäude, welches aufs Beste den Vordertheil eines Tempels von einer Bauart vorstellt, die ich auf Gerathewohl die Egyptische nennen will. Es besteht zuvörderst aus einer Colonnade, wovon die Säulen beynahe von gleicher Höhe sind und in dem Maaße immer näher an einander stehen, als sie in das Innere der ganzen Masse hinein reichen. Am Ende dieser Colonnade ist eine große Oeffnung, die zu einer sehr dunklen Höhle führt; vorne aber über dieser Säulenstellung erhebt sich, in Gestalt eines Architravs, ein massives, seiner ganzen Oberfläche nach waagrecht gefurchtes Stück, das sich mit einem Zirkelbogen endigt, dessen Höhe wenigstens noch einmal so groß als die Höhe der Säulen ist, so, daß das Ganze desselben, bey einer Breite von 30 Fuß, wohl eine Höhe von 170 bis 180 Fuß haben mag.

In

In gleicher Reihe mit dieser sonderbaren Vorderseite befindet sich eine neue Mauerwand, welche die andre Hälfte von der Mauer des Vordertheils des Tempels auszumachen scheint; und zuletzt wird diese ganze Aussicht durch eine Art von übermäßig großem, auf Einer von seinen Spitzen senkrecht gestellten Schiff geschlossen, dessen Vertiefung nach so richtigen Verhältnissen gebildet ist, daß man behaupten möchte, es sey von Menschenhänden gemacht. Dennoch ist alles dieses nichts anders, als das Werk der Natur. Ein breiter und dicker Basaltfluß, der sich aus dem Crater des Masclaux, der nur einige Flintenschüsse davon entfernt ist, ergoß, stürzte sich in die Loire hinab, und das, was davon auf dem Rande des scharf abgeschnittenen Ufers hängen blieb, nahm die in der That bewundernswürdige Gestalt an, die ich eben beschrieben habe. — Das ganze Stück wird der Mittags-Felsen (Roche du Midi) genannt.

Wenn man von Masclaux ab fortfährt, eine gerade Linie nach Westen zu ziehen: so stößt man auf Sauvetat, Fourmagnes, Charbonnier und Bouchet-Saint-Nicolas. Hier ist ein See, welcher der kennbarste Crater eines Vulkans auf unserm ganzen Gebirge ist; und werde ich noch in der Folge ausführlicher davon reden.

Mei-

Meine letzte vulkanische Linie endlich ist in allem Betrachte die ausgedehnteste, und begreift äußerst merkwürdige Gegenstände. Sie fängt vom Mezenc an, einem Berge, der beynahe ganz mit Laven bedeckt und von Feuerschlünden umgeben ist, von welchen drey bey Bonnefoi in einander passen. Weiter läuft diese Linie nach Monastier, Brignon, Solignac, Costaros, Tareires, Brives, Puy, Expailly, Polignac, Senenges, Saint-Christof, Saint-Vidal, Saint-Paulien, nach Roche-Lambert, und endlich nach Aligre hinab, welches das Ziel meiner Wanderungen auf dieser Seite gewesen ist.

Nicht alle vulkanische Oerter, die zwischen den beyden Endpunkten dieser letzten Linie liegen, habe ich besucht; sondern sie nur zum Theil mit den Augen betrachtet; und es giebt sogar einige darunter, die ich weder in der Nähe noch von ferne gesehen habe. Alles, was ich Ihnen daher jetzt nur Brockenweise darüber sagen kann, besteht in Folgendem: 1) die ursprünglichen Erdarten, die sich jenseits der Loire nach Auvergne zu befinden, sind unter den Laven ganz verschwunden; und es giebt daher in diesem ganzen Striche keinen nahmhaften Ort, mit welchem ich nicht

mein

mein vulkanisches Verzeichniß vermehren könnte. 2) die Vulkane scheinen sich hier selbst übertroffen zu haben, nicht allein was ihre Crater anlangt, wovon zwey, nämlich der von Puy und Saint-Vidal, unermeßlich sind; sondern noch vielmehr durch die Menge von Lave, die sie ausgespieen haben; eine Menge, die so groß ist, daß daraus nicht allein Anhöhen und Hügel, sondern sogar ganze Berge entstanden sind, wie davon Brunellet, Saint-Anne, Cheyras, Danis und Villac den Beweis liefern. Die sonderbare Form, welche sie daneben einigen von ihren Producten gegeben, erregt nicht weniger unser Erstaunen, da sie, der Zerstörung, die sie bereits erlitten haben, ungeachtet, dennoch gegenwärtig noch sehr feste Felsenmassen von einem Umfange und einer Höhe darstellen, die man sich kaum vorstellen kann. 3) Obgleich die Gegenstände, deren ich eben Erwähnung gethan habe, hier die vorzüglichste Rolle spielen: so giebt es doch noch andre, die ebenfalls mit aller Aufmerksamkeit besehen und beobachtet zu werden verdienen. Dazu gehört insonderheit der Riesendamm von Expailly, der isolirte Kegel von Croix de la Paille, das Schloß von Roche-Lambert, das auf einem vulkanischen Felsen gebauet ist, dessen Abdachung alle so verschiedne Arten von Crystallisationen der Basalte

zeigt,

zeigt, wobey sich auf ihrer Mitte eine Lage abgerundeter, von der Lave eingeschlossener Kiesel bebefindet. Ferner rechne ich hiezu die Crater von Nolhac und Saint-Paulien, die man unmöglich verkennen kann, und endlich den ganzen Lauf des Baches Masagneres, der, indem er in sehr tiefen Hohlwegen fließt, hin und wieder ungeheure Haufen von Kalkstoffen, die von verschiedenen Farben und mit Basaltblöcken untermengt sind, sehen läßt.

Ehe ich übrigens diesen Brief schließe, muß ich noch die Bemerkung machen, daß ich in meinem Verzeichnisse die Vulkane, welche im Westen von Mezenc, Bonnefoi, Gerbier-des-Joncs und des Suc-de Bozon gelegen sind, nicht mit begriffen habe. An dieser Seite giebt es aber noch einige Vulkane, die denjenigen, deren ich erwähnt habe, in der That nichts nachgeben, so daß Sie gewiß eineu reichlichen Stoff zu Beschreibungen an denen von Pal, Nontpezat, Souilhat, Gravene, Colombier, Couveirou, und andern finden werden, welche Sie bereits mehrmals besucht haben.

Diese Höhen sind es nun, von welchen in die Bergengen von Unter-Vivarais, ich will nicht sagen die Bäche, sondern die Fluthen von Basalt

in einen Raum von beynahe 8000 Toisen herab gestürzet sind, und, nachdem sie sich in zwey oder drey Arme getheilt, Abgründe ausgefüllt, Thäler verengt, weit gestreckte Ebnen gebildet, und fürchterliche Chausseen, die man Riesendämme (Pavé des Géans) nennt, aufgethürmt haben, welche das Erstaunen aller, die sie sehen, erregen; so wie ihre seit dem entferntesten Zeitalter unaufhörlich von Strömen zerstückelten Ueberbleibsel noch jetzt das Auffallendste verdunkeln, was von dieser Art in verschiedenen Theilen von Europa entdeckt worden ist.

Und mit diesen Gegenständen werde ich mich denn in meinem nächsten Briefe vorzüglich beschäftigen. Zwar wird die Ordnung, die ich, meinen Beschreibungen zu geben, mir vorgesetzt hatte, etwas darunter leiden; allein ich habe besondre Gründe, es nicht länger aufzuschieben, von den hiesigen vulkanischen Felsen zu reden; da ich es Ihnen vornehmlich schuldig bin, daß ich zuerst auf den Gedanken von dem Daseyn der Vulkane in unsern Gegenden gerathen bin.

Dritter Brief.

Pradelles, d. 28. Sept. 1776.

Ehe ich zur Beschreibung von einigen der Riesendämme schreite, die man hier in Menge antrifft: erlauben Sie mir, mein Herr, eine kurze Ausschweifung über den Ursprung dieser in der That sonderbaren Producte des Mineralreichs zu machen.

Ich nenne mit dem Dictionnaire Encyclopedique Riesenpflaster oder Riesendamm hohe und weit ausgedehnte Felsen von reinem oder vermischtem Basalt, der insgemein mit Prismen getheilt ist, die vier, fünf, sechs und sieben Seitenflächen haben, senkrecht über einander in mehreren Reihen aufgerichtet und so genau mit einander verbunden sind, daß man seht oft Mühe hat, die Linie zu unterscheiden, die ihre Schäfte von einander trennt, oder sie in der Mitte durchschneidet. Noch vor wenigen Jahren ward ein solcher sonderbarer Damm, der sich am Ufer des Meers in der Grafschaft Antrim in Irland befindet, für das einzige Ding dieser Art gehalten. Gegenwärtig aber ist nichts gemeiner als diese Schöcke von

Prismen: denn man findet sie in Italien, in Deutschland, und, mit einem Worte, aller Orten, wo es ausgelöschte Vulkane giebt. Diese sind nun sehr häufig, und man trifft sie allenthalben, so gar in Gegenden, wo man sich sonst in Ansehung ihrer Wirklichkeit in der tiefsten Unwissenheit befand; wie man denn, um den Beweis nicht weit her zu holen, die Entdeckung gemacht hat, daß fünf große Provinzen von Frankreich, nämlich Languedoc, Provence, Limousin, und selbst Forez mit Laven überschwemmt sind. Unter den Producten dieser schrecklichen Feuerausbrüche, welche einen großen Theil der Erdkugel verwüstet haben, werden beständig, wenigstens hiesiger Orten, die erwähnten Dämme gefunden. Freylich ist es schon längst eine starke Vermuthung gewesen, daß solche mit den Materien, die sie umgeben, eine gleiche Veränderung, nämlich die Schmelzung, erlitten haben; allein die Entdeckungen, die ich bisher darüber gemacht habe, und die ich noch täglich zu machen fortfahre, heben nicht allein alle meine deshalb gehabten Bedenklichkeiten; sondern bringen auch die Sache selbst zum höchsten Grad der Gewißheit. — Sie selbst, mein Herr, sind schon seit langer Zeit ebenfalls davon überzeugt, und hegen darüber nicht den mindesten Zweifel mehr. — Ehe ich noch aus

dem

dem Delphinate abreisete, um mich hieher zu begeben, haben wir häufige Unterredungen über diesen Gegenstand gepflogen. So oft wir uns auf unsern vulkanischen Spatziergängen befanden, unterließen wir nicht die Basalte, die uns auf unserm Wege vorkamen, mit Aufmerksamkeit zu betrachten, und fanden darinn bald Granit, bald Quarz, bald Bruchstücke von verschiedenen andern Steinen; fast immer aber Crystalle einer glasartigen Substanz, von welcher Sie mir gesagt haben, daß es Schörl sey.

Alles dies bewies, Ihrer Meynung nach, die ehemalige Flüßigkeit der Basalte, die in diesem Zustande fremde Körper, ohne sich solche zu verähnlichen, eingewickelt habe. Ich fand diese Gründe ohne Zweifel sehr gut; aber Hrn. Guettards seine schienen mir noch besser zu seyn. Denn eben hatte ich den Aufsatz, welchen dieser Naturkundiger über diesen Gegenstand geschrieben hat, und den Sie mir zu leihen die Güte gehabt haben, mit Aufmerksamkeit gelesen, und das, was er über die Bildung der Crystalle sagt, hatte einen sehr starken Eindruck auf mich gemacht. „Sie entstehen, sagt „er, nicht anders als in ruhigen Flüssigkeiten; „und so bald diese nur ein wenig in Bewegung „sind, mißlingt auch die Operation. Wie hat

„denn die Bildung der Basaltsäulen durch die Cry„stallisation unter den schrecklichen Erschütterun„gen der vulkanischen Ausbrüche zu Stande kommen können?“ — Das, was er noch in Betracht der gewaltigen Menge des zur Crystallisation dienlichen Stoffes hinzusetzt, welches die Vulkane in einem einzigen Auswurfe hätten ausspeyen müssen, damit so unermeßliche und zugleich so regelmäßig gebildete Colonnaden, wie man sie jetzt noch sieht, daraus entstehen konnten, hatte nicht weniger Wirkung auf mich. Dazu kam noch, daß die erloschenen Vulkane mit den sich heutiges Tages noch zuweilen ergießenden ohne Zweifel von einerley Gattung sind; und es dennoch gewiß ist, daß unter den Laven des Aetna, Vesuvs und Hekla nichts Aehnliches angetroffen wird. *)

Unge-

*) Herr Abt von Mortesagne hatte damals noch nicht das schöne Werk des Ritters von Hamilton gesehn. Dieser gelehrte Mann hat dem Theil desselben, der seine Betrachtungen über die Vulkane enthält, einen Kupferstich von der Insel Castel-a-mare vorsetzen lassen, die durch eine in lauter Prismen getheilte Basaltlave gebildet worden ist. Die große Chaussee macht einen Theil eines Lavenflusses aus, der sich vom Aetna herab ins Meer ergossen hat, worüber man den

Brief

Ungewiß, was ich davon glauben sollte, machte ich mich mit dem festen Vorsatze auf den Weg, nichts zu unterlassen, um über einen Punkt, der mir, wie ich bekennen muß, so sehr am Herzen lag, wenn es möglich wäre, zur völligen Aufklärung zu gelangen. Ich ging weder nach Meissen, noch nach Irland oder Egypten, den Basalt aufzusuchen; da ich versichert war, daß ich ihn in Vivarais in allen Gestalten und Gattungen finden würde; und in der That eine Tagereise brachte mich an den Fuß der Chaussee der Brücke von La Beaume, welche in dortiger Gegend der Felsen von Portaloup genannt wird.

Wohl zwanzigmal hatte ich ihn bemerkt, oder um genauer zu reden, hatte ich ihn gesehen; denn ich mache einen großen Unterschied zwischen sehen und bemerken. Der gemeine Haufe sieht; Kenner bemerken, und wie wenige sind unter diesen, die zu bemerken wissen. Ich bemerkte ihn also zum erstenmal und ich versichere Sie, daß es für mich der reizendste Anblick war. Seine sonderbare Gestalt, sein weiter Umfang, seine

Brief des Ritters Hamilton an den Ritter Pringle nachsehen kann.

Faujas.

Tiefe, Dicke, die Verschiedenheit, die genaue Abmessung, die senkrechte Richtung, die Höhe seiner Massen; alles dies belustigte meine Augen auf eine angenehme Weise, und machte mir unendliches Vergnügen. Zum Uebermaaß meiner Freude hatte ich einen im Brücken- und Straßenbau geschickten Ingenieur, Hrn. Giroust, bey mir, dessen Amt ihn damals in der Nachbarschaft dieses prächtigen Denkmals der alten Vulkane zurück hielt, und der mir in wenig Tagen eine weitläuftige und ausführliche Zeichnung davon zu schikken versprach.

Im festen Vertrauen auf sein Wort erwartete ich mit Ungeduld diese schöne Zeichnung; und da ich seit kurzem in einem Englischen Journale gelesen hatte, daß Hr. John Strange eben eine ähnliche Entdeckung bey Padua gemacht habe: dachte ich bey mir selbst, daß die Chaussee von Portaloup sich an der Seite von jener gewiß ausnehmen; oder ihr doch wenigstens wie die von Antrim zum Gegenstücke dienen, und vielleicht alle beyde wohl gar verdunkeln werde. Voll von diesen Gedanken fing ich an, mit der Feder in der Hand diese ungeheure Masse von Basalt mit aller Aufmerksamkeit, deren ich nur fähig war, zu studieren. Mit Erstaunen bemerkte ich alsdann, daß

ich

ich längst derselben hin in der Richtung von Norden nach Süden einen Weg von 200 Toisen gemacht hatte, ohne noch weder den Anfang noch das Ende derselben bestimmen zu können; und dachte daher im Gehen, daß, wenn sie wirklich durch einen Ausfluß entstanden wäre, sie in der That der schönste Guß, der jemals aus den Schmelzöfen der Natur gekommen ist, seyn würde. So bald ich daher nur meine Reise zurückgelegt hatte, war mir nichts dringender, als meine bisher gemachten Beobachtungen in Ordnung zu bringen; aber leider! blieb die so sehr versprochene Zeichnung aus, und seit drey Monathen hatte ich vergeblich darum gebeten, als ich so eben vernahm, daß Sie, mein Herr, solche schon für sich selbst haben aufnehmen lassen, und ich bin nunmehr deshalb zufrieden gestellt.

Was nächstdem die weite Vertiefung betrifft, worinn die Hauptstadt von Velay liegt, und die man hier zu Lande den Kessel von Puy zu nennen pflegt: so betrachte ich solche als die Würkung eines oder mehrerer Crater von Vulkanen, die vordem bis zu einer entsetzlichen Tiefe offen waren; jetzt aber mit einer außerordentlich fruchtbaren Erde ausgefüllt sind. Ich glaube daher, daß alle Anhöhen, welche den innern Mantel dieses

weiten Trichters ausmachen, zum Theil ganz aus Basalt gebildet, zum Theil aber nur mit einer sehr dicken Rinde von Lave überzogen sind; vor allen andern aber bin ich der Meynung, daß die vier prächtigen Felsen, nämlich der von Polignac, d'Expailly, Saint-Michel, und Corneille, welche sich aus dem Mittelpunkte oder auf dem Rande der Crater zu einer mehr oder weniger großen, aber immer doch sehr beträchtlichen Höhe erheben, unstreitig für die herrlichsten und kennbarsten vulkanischen Producte zu achten sind.

Dieß, mein Herr, habe ich auf eine Art erkannt, die auch nicht die mindesten Zweifel übrig läßt, wovon ich mir aber doch nicht ohne Unterschied gegen jedermann, sondern nur gegen einige verständige Leute meiner Bekanntschaft, etwas entfallen lassen dürfen, die indessen anfangs sich ebenfalls über eine so außerordentliche Behauptung lustig gemacht; allein sich doch, nachdem sie selbst die Berge bestiegen, nicht von ihrem Erstaunen haben erholen können, und sich genöthiget gesehen haben, der offenbaren Wahrheit nachzugeben.

Der erste Anblick der Chaussee von Pont-de la Beaume, wozu ich jetzt zurückkehre, war Ihrer Meynung von der ehemaligen Flüssigkeit der Basalte nicht günstig. Als ich nämlich diese

lange

lange Reihe von Säulen, die oben mit einem ungeheuren massiven Stücke derselben Materie bedeckt sind, erblickte, und das Ganze mit Erde beladen sah, die mit Bäumen bepflanzt und mit Getraide bekleidet ist; so war ich anfangs der Meynung, daß es unmöglich wäre, daß diese Chaussee mit den Vulkanen irgend eine Verbindung haben könne. In diesem Glauben ward ich insonderheit dadurch bestärkt, daß ich, wenn ich mit größester Aufmerksamkeit in der ganzen Runde umher sah, auch nicht das Geringste entdecken konnte, was den verbrannten Erden, der versteinerten Asche, der Puzzolane und den übrigen Materien nur ähnlich gesehen hätte, die sich sonst um die Mündungen der Vulkane herum zu finden pflegen. Nur allein in dem Flusse, der am Fuße dieses Felsens fließt, entdeckte ich schwarze Bimssteine, aber ich sahe sie für Tuffsteine an, und wußte damals noch nicht, was ich nachher gelernt habe, daß solche nichts anders als der Schaum des kochenden Basalts sind. Unterdessen durch anhaltendes Beobachten, Untersuchen, und insonderheit dadurch, daß ich wünschte, Sie möchten Recht haben, machte ich nach und nach einige Bemerkungen, die mich zu der völligen Ueberzeugung führten, daß diese fürchterliche Masse, die ich vor Augen hatte, ehemals flüssig gewesen sey.

Die erstere gab mir die Lage der Chaussee selbst an die Hand. Sie liegt nämlich in einem engen und tiefen Thale, das mit Bergen, entweder von Sandstein oder Granit, worauf ich mich jetzt nicht so genau besinnen kann und es auch dießmal darauf nicht ankömmt, eingefaßt ist. Diese Berge liegen an manchen Orten einander so nahe gegen über, und ihre gegenseitigen Schichten haben eine so genaue Uebereinstimmung, daß es völlig einleuchtend ist, daß sie vormals einen einzigen Bergkörper zusammen ausgemacht haben, welcher von dem Wasser, das jetzt mitten durch ihn hinfließt, tief hinein durchschnitten worden ist. In der Tiefe des Zwischenraumes, der beyde Theile jetzt scheidet, giebt es ungeheure Felsmassen von einer ganz von ihnen verschiedenen Art, Farbe und Gestalt, die in einer erstaunlichen Aufhäufung von Steinen bestehen, welche nur ein einziges Stück auszumachen scheinen, aber doch in der That in mehrere getheilt sind. Diese Steine sind übrigens nicht ohne Ordnung aufgestapelt; sondern so, daß man sagen möchte, daß Riesen sich ganze Jahrhunderte damit beschäftiget hätten, sie zu zuhauen, zu glätten, und nach der Kunst und Symmetrie zusammen zu setzen. Wie könnte man sich denn nun überreden, daß sie sich von jeher an diesem Orte befunden hätten, und von dem Wasser,

wel-

welches dieses Thal gebildet hat, nur entblößt worden wären? Weit natürlicher ist es, zu schließen, daß dem Thale selbst ein Zufall begegnet sey; und dieß muß, ich versichere Sie, ein ganzer Zufall gewesen seyn; denn ich glaube, daß es mehr als 100000 Cubicruthen ausmacht.

Die Oeffnung, welche das Wasser durch die Chaussee gebrochen hat, giebt mir den zweyten Beweis für die zufällige Entstehung der letztern an die Hand. Um meine Gedanken wohl zu fassen, muß man sich vorstellen, daß diese Chaussee in einem engen Thale, wie gesagt, sich in einer Länge von 2000 Toisen hin erstrecke, und an ihrem Fuße von zwey Bächen benetzt werde, die eine entgegengesetzte Richtung haben. Einer von diesen kömmt von Norden; der andre von Süden her. Beyde begegnen sich bey der Brücke von La Beaume, und bilden durch ihre Vereinigung die Ardeche, die ihren Lauf nach Morgen nimmt. Hier, das ist, bey dem Vereinigungspunkte dieser Flüsse, erweitert sich das Thal und macht eine ziemlich breite Abdachung von unregelmäßiger Gestalt. Dieß zum Grunde gesetzt, wird jeder, der nur ein wenig nachzudenken gewohnt ist, auch ohne an Ort und Stelle zu seyn, folgendes aufs deutlichste erkennen:

Erstens hat das von Norden und Süden her an die von mir eben bezeichnete Stelle gekommene Wasser sich nothwendig dort aufstauen und anhäufen müssen, da es weder nach Osten noch nach Westen abfließen konnte.

Zweytens: Seiner natürlichen Neigung zu folge mußte es sich nach Osten hindrängen, wo der Boden merklich niedriger wird; und auf dieser Seite hat es sich auch ein sehr tiefes Bette durch den festen Felsen geöffnet. Und, was

Drittens am merkwürdigsten ist: so hat die Chaussee, die sich, da sie von Süden herkömmt, ohne Unterbrechung gegen die östliche Seite des Thales hin verlängert haben müßte, dagegen ihrer ganzen Dicke nach einen Durchbruch gerade bey der Brücke von La Beaume erlitten, unter welcher die beyden Bäche, nach ihrer Vereinigung, ihren Lauf nach Osten zu nehmen, anfangen.

Aus allen diesen Bemerkungen ergiebt sich aufs bündigste, daß die Chaussee nicht immer hier gewesen sey; sondern sich erst nachmals hieher, als eine Art von Teich, gelagert, und den Ablauf des Wassers nach Osten gänzlich aufgefangen habe, so, daß solches, da es von allen Seiten eingeschlossen war, bis zur Höhe der Chaussee, welche hier bey-

nahe

nahe 80 Fuß beträgt, anschwellen, und sich dann von da Cascadenweise in sein altes Bette hinabstürzen müssen. Es fällt darneben sehr leicht in die Augen, daß solches, ehe es sich zu einer so beträchtlichen Höhe erheben können, sehr weit hinauf nach seinen sich entgegengesetzten Quellen, die beyde 200 Toisen höher als diese Stelle liegen, zurückfließen müssen; daß es sich hier, ehe es den Teich, der sich seinem Laufe nach Westen widersetzte, zu überwältigen vermocht, eine sehr lange Zeit aufgehalten; und damals eben das große Becken, das sich vor der Brücke befindet, gebildet habe; welches alles nothwendig jedesmal in dem Falle geschehen mußte, da zweyen entgegengesetzten Flüssen, die sich einander begegnen, kein Durchgang, sich einander auszuweichen, übrig bleibt.

Aus allen diesen Bemerkungen machte ich dann den Schluß auf die vormalige Flüssigkeit des Basalts; und sah nunmehr ganz deutlich, daß die langgestreckte Masse der Chaussee nichts anders als ein aus den in Norden befindlichen engen Päßsen hergekommener Basaltstrom sey. In Hoffnung, nun den Crater davon ausfindig zu machen, suchte ich diesen Strom zu verfolgen, indem ich von dieser Stelle durch einen sehr schlimmen und gefährlichen Weg aufwärts an einem der Bäche

zurück zu gehen anfing. So wie ich solchergestalt fortrückte, ward die Chaussee merklich dünner, und ich traf zuletzt nur noch zerstreuete Bruchstücke auf beyden Ufern des Flusses an, als ich unvermuthet eine große Bank von Basalt entdeckte, die mit dem einen Ende an dem Granitfelsen fest klebte, indem sie mit dem andern Ende auf eben einem solchen Felsen ruhte. Unter dieser Bank sprudelt eine stark mit rothem Ocher geschwängerte Quelle hervor, und der Bach, wenn er angeschwollen ist, tritt über solche hinüber. Man sieht übrigens, daß die Materie dieser Bank sich hier nicht im festen, sondern im flüssigen Zustande angelegt habe; weil sie sich dem ganzen Umrisse des Felsen angeschmieget und alle Vertiefungen desselben mit größester Genauigkeit ausgefüllt hat.

Unendlich vergnügt über meine Entdeckung, trieb ich meine Nachforschungen nicht weiter, sondern begab mich auf den Rückweg, von Begierde brennend, Ihnen den Ausgang derselben bekannt zu machen. Wie war ich aber doch so thöricht, mich in Vernunftschlüssen zu erschöpfen und zur äußersten Ermüdung an dem Felsen von Portaloup herum zu klettern, um mich von der ehemaligen Schmelzung des Basalts zu überzeugen! Denn kaum war ich eine Viertelstunde auf der

Straße

Straße von La Beaume nach Theuyts fortgegangen, als ich längst dem Wege hin sogar ganze Ströme von Basalt, die an den Sandsteinfelsen fest klebten, gewahr wurde; und seit vier Monathen, da ich mich unter den vulkanischen Producten herum treibe, bekomme ich hier nichts anders als dergleichen zu Gesichte.

Nachdem endlich jene wichtige Frage entschieden ist, so folgen nun noch einige besondere Nachrichten von einigen Chausseen in Ober-Vivarais und Velay. – Diese finden sich daselbst in großer Menge; allein ihre Säulen sind weder von einerley Masse, noch von gleicher Bildung; sondern darinn an einigen Orten verschieden, wie z. B. zu Saint-Paulien, wo es die größten giebt, die ich jemals gesehen habe. Einige von ihnen, die ich gemessen habe, halten zehn Fuß im Umfang und ihre Glieder sind dicke siebeneckigte Platten, die wie die Quadern eines Gebäudes mit ihren flachen Seiten auf einander ruhen. Es scheint mir schwer zu erklären, warum die Massen des kiesartigen Basalts niemals diese Gestalt annehmen, da hingegen diese Lavenmassen hier den reinen Basalt sehr genau in seinen Crystallisationen nachahmen.

Die Chausseen selbst liegen indessen ohne Unterschied bald in tiefen Gründen, bald auf Ebenen, bald auf dem Abhang der Hügel, und sogar auf ihrem Rande. Oftmals ist es nur eine ungeheuer große Platte von Basalt, viele Toisen dick, die den Gipfel eines Berges von Granit, den ich gern die ursprüngliche Steinart nennen möchte, krönt. Von dieser Gattung sieht man unter andern ein Stück zu Antonne auf dem rechten Ufer der Loire, welches offenbar nichts anders als ein erstaunlicher Lavenstrom ist, der sich in diesen Fluß hinabgestürzet hat.

Zu Maires sind die Chausseen breite Gürtel von Lava, welche die kleinen Berge bis zu ⅔tel oder ¾tel ihrer Höhe umgeben, wovon die Chausseen von Danis bey Puy und von Cherche-Mus über dem See von Essorles Beyspiele zeigen. Indessen muß ich bemerken, daß die Chausseen sich weit häufiger an dem Rande fließender Wasser als an andern Orten finden. Die von Portaloup, von Theuyts, Colombier in Nieder-Vivarais, Mauras, Villette, Joncheres im Gebirge, Ceisson, Arlempde, Goudet, Saint-Quentin, Expailly, Roche-Lambert, Ceissagouet in Velay, liegen alle an dem Ufer von Bächen oder Flüssen, und das mußte auch so

seyn;

seyn; denn eine flüßige Materie, beynahe so schwer als geschmolzenes Metall, muß nothwendig niederwärts fließen, so weit es nur möglich ist. Nun wird an diesen Orten so wie anderwärts der Boden in eben dem Maaße niedriger, als er sich nach dem Bette der Flüsse hinab erstreckt. Die Lavenströme also, die aus der Tiefe der Crater, die sich auf den Höhen befanden, heraus geschleudert wurden, folgten diesem Abhange des Bodens, stürzten sich in die Flüsse hinab, und hemmten dazu bisweilen ihren Lauf; oder hatten ein andermal so viel Zeit sich noch eher zu verhärten, als sie noch den Grund der Thäler erreichen konnten.

Längst dem Flusse Langognole, von welchem ich nachher reden werde, hat sich ein Basaltstrohm, der ich weiß nicht woher gekommen ist, in senkrechter Richtung an einem seiner schroffen Ufer fest geklammert, und ist so in einem Abstande von 15 Toisen über der Oberfläche des Wassers hängen geblieben. Das ist aber nicht das einzige Besondere, welches dieser Ort darstellt. Der Basalt hat sich dort unter andern zu Prismen gebildet, die gerne dreyeckigt genannt werden können, und von einer sehr ansehnlichen Dicke und Höhe sind, so daß sie mir, wenn ich sie von der Seite, wie dies meine Lage auch nicht anders erlaubte, an-

sah, ein Haufe von Winkeln eines Bollwerks zu seyn schienen. Ich nenne dies die Chaussee von Toulle, weil sie sich im Gesichte des Fleckens dieses Namens befindet, der auf der andern Seite des Flusses liegt.

Wie aber die Lavaströme, dadurch, daß sie sich in die Flüsse stürzten, zuweilen ihren Lauf aufhielten; so wirkten aber auch diese ihrer Seits wiederum auf die neuen Teiche, die sich ihnen entgegen setzten, mit solcher Gewalt, daß sie solche entweder gänzlich zerstöret; oder nur einige zerstreuete Trümmer auf den Ufern der Flüsse davon übrig gelassen; oder sich mitten durch dieselben, indem sie solche bis zu einer erstaunlichen Tiefe durchstachen, einen Durchgang geöffnet haben. Man sollte es nicht glauben, was für eine Wirkung das Wasser auf den Basalt, diese so harte und unhandelbare Materie, hat, und wie es solchen, besonders wenn er kiessandartig ist, zerfrißt, wegschleift, zerstückelt, und dies alles mit einer Geschwindigkeit verrichtet, die ich selbst kaum glauben würde, wenn ich nicht Beweise davon hätte, die Sie in Erstaunen setzen sollen, wenn ich Ihnen solche vielleicht an einem andern Orte vorlegen werde.

Alle Producte der Vulkane, die in entblößten Massen bestehen; denn es giebt sehr viele, die vergraben sind, sie mögen nun Chausseen oder Felsen seyn, haben an ihrem Fuße unermeßliche Verhacke von eben der Materie, woraus sie selbst gebildet sind. Dies sind theils ganze Felsblöcke oder ganze Prismen, theils davon abgesonderte Glieder, welche sich bis auf eine große Weite von dem Körper der Colonnade auf einer sehr steilen Abdachung hinab erstrecken. Alle diese Massen, die überall eckigt gestaltet sind, und große Zwischenräume haben, machen den Zugang zu den Chausseen außerordentlich schwer und gefährlich, welches denn oft Ursache gewesen ist, daß ich einige von ihnen nur sehr aus der Ferne habe betrachten können; ob ich gleich das größte Verlangen hatte, ihren Bau und ihre sonstige Beschaffenheit in der Nähe zu untersuchen.

Diejenigen Chausseen, die sich längst den Flüssen befinden, haben ihre Grundfläche mehr frey, weil die großen Ueberschwemmungen von Zeit zu Zeit die Bruchstücke nicht allein wegspülen, sondern selbst sogar neue machen. Ganze Reihen von Säulen bis zu zwey, drey, vier Abtheilungen hinter einander sind auf diese Weise weggerissen worden, ohne daß die obere Decke jedesmal

desmal in dem Maaße, als die unteren Prismes, die sie unterstützen, zu fehlen anfingen, eingestürzet wären. An einigen Orten sieht man daher die fürchterlichen Massen solcher Decken in der Luft schweben, die sich gleichsam an nichts zu halten scheinen, und über die Linie der Grundfläche hinaus 8 bis 10 Fuß weit überhängen. Es ist sehr gefährlich, sich unter solchen Hervorragungen aufzuhalten, insonderheit aber wenn es geregnet hat, wenn es aufthauet und selbst wenn es friert. Denn alsdann lösen sich große Blöcke ab, wie davon die noch ganz frischen Einstürzungen, die man unter seinen Füßen sieht, zeugen; und noch neulich sind bey Joyeuse in Nieder-Vivarais einige Fuhrleute von solchen überhangenden Massen, worunter sie gegen den Regen Schutz suchten, zerschmettert worden.

Allenthalben wo das Wasser die Trümmer, deren ich gedacht habe, weggeschwemmt hat, hat es die untersten Enden der Säulen, welche den weggeführten Massen zur Unterstützung dienten, sichtbar gemacht, und die Oberflächen dieser dicht an der Erde abgeschnittenen, sehr nahe an einander stehenden Vielecke stellen dem Auge eine Art von Mosaischem Pflaster dar, von dem man schwören sollte, es sey von geschickten Kunstarbeitern gemacht.

macht. Der Vulkan von Pradelles zeigt zwey sehr merkwürdige Stücke dieser Art; das eine nämlich zu Ardenne; und das andere zu Saint-Clement.

Obgleich alle diese Colonnaden im Grunde von einem Stoffe sind; so giebt es doch eine große Verschiedenheit unter ihnen; nicht allein in Betracht des Größenmaaßes des Ganzen, sondern auch in Ansehung der besondern Verbindung und Bildung der Gruppen, woraus die verschiedenen Abtheilungen zusammen gesetzt sind. Davon sollen Sie selbst, nach der Beschreibung von zwey oder drey derselben, urtheilen, die ich Ihnen nachher geben will.

Einige bestehen in ganzen Schöcken von Prismen, und diese machen den größten Theil aus, die übrigen stellen Wände vor, die nach ihrer ganzen Ausdehnung nur eine gleiche und ebne Oberfläche haben. Bey diesen sind die Säulen senkrecht mit so vieler Genauigkeit angereihet, daß es scheint, man habe sich bey ihrer Richtung des Bleyloths bedient. Bey jenen hingegen weichen sie rechts und links merklich von der graden Linie ab, und zuweilen winden, biegen und krümmen sich solche auf verschiedene Weise. Bey einer kleinen Anzahl sind die Prismen aus Einem Schuß

von 10, 20, 30, ja 40 Fuß Höhe; insgemein aber sind sie gegliedert, und diese Articulation hat ebenfalls ihre Verschiedenheiten und Sonderbarkeiten. Wahrlich der Basalt ist ein Proteus; er verändert so oft seine Gestalt, daß man eine große Menge von Formen seiner Crystallisation zählen kann.

Wenn Sie den Riesendamm von Expailly in Velay ausnehmen, dessen Prismen ohne Gesimse sich, wie die in der Grafschaft Antrim in Irland ohne Bedeckung, endigen; so habe ich bis jetzt noch keine Colonnade gefunden, die nicht ihrer ganzen Länge nach mit einem mächtigen Gebälke beladen gewesen wäre. *) Die Höhe dieser Art von Dach beträgt gewöhnlich den dritten Theil der Höhe der Prismen; selten ist sie kleiner; zuweilen übersteigt sie aber solche auch, und das sogar um Vieles, welche letztere Besonderheit man an einer der Seiten der Chaussee von Portaloup bemerken kann.

Diese

*) Dies ist im Allgemeinen in Ansehung Ober-Vivarais und Velay wahr; allein zu Vals und längst dem ganzen Flusse Volant trifft man verschiedene Colonnaden an, deren Prismen unbedeckte Gipfel haben.

Faujas.

Diese Art von Hauptbalken, der die Säulen krönet, trägt nicht wenig bey, die Schönheit des ganzen Baues zu heben, und giebt ihnen, wenn sie hoch und lang sind, ich weiß nicht was für ein stolzes und majestätisches Ansehen.

Uebrigens scheint es, daß hier, das ist, an diesem Hauptbalken, der Basalt sich selbst in dem Seltsamen und Wunderbaren seiner Formen zu übertreffen gesucht habe. Denn bald sind es die Anfänge von Prismen, die hinter einander in der Höhe von zwey bis drey Fuß, wie halb erhobene Arbeit, hervorspringen, und so allerhand Verzierungen der Gothischen Baukunst nachahmen.

Bald bilden an demselben diese halb hervorstehenden Prismen Bündel von Stralen, die aus Einem Vereinigungspunkte entspringen, sich in gerader Richtung theils nach Oben erheben, theils nach Unten abwärts senken, und sich in beyden Richtungen merklich von einander entfernen, so, daß sie für große Flügel von geriefelten Muscheln angesehen werden können.

Zuweilen scheint sich die Materie über sich selbst zusammen gerollt zu haben und stellet Schneckengewinde und Radlinien von einer Sauberkeit und Genauigkeit vor, die in Erstaunen setzt. Sehr

oft ist die ganze Oberfläche eines solchen Gebälkes in Absätzen gebildet, so, daß die, wie an den Spiegeln abgeschliffenen Kanten derselben nicht stets neben einander hinlaufen; sondern sich vielmehr nach einem gemeinschaftlichen Vereinigungspunkte hinneigen. Um mich völlig zu verstehen, stelle man sich einen sehr langen, über die Hälfte ausgebreiteten, auf eine seiner Seiten in der ganzen Länge des Daches der Chaussee liegenden Fächer vor: so wird man sich einen ganz genauen Begriff von demjenigen, was ich hier auszudrükken suche, machen.

Anfangs glaubte ich, diese Verschiedenheiten kämen von Lavenschichten her, die sich einige Zeit nach der Entstehung der Colonnaden auf solchen angesetzt hätten; allein ich habe nachher Gelegenheit gehabt, und zwar namentlich bey Goudet, mich vom Gegentheil zu überzeugen.

Wer nur Augen hat, kann es erkennen, daß die ungeheuren Klumpen, welche die Säulen bedecken, nur von diesen selbst die Fortsetzungen sind, ohne daß es eine Spur von irgend einer Gränzlinie zwischen beyden gebe.

Ich muß indessen gestehen, daß es mir eine ganz unerklärliche Besonderheit zu seyn scheint, und

ich wette darauf, daß weit geschicktere Leute, als ich, gewiß lange Zeit zu rathen haben werden, woher denn diese Massen immer, und zwar gerade zur bestimmten Zeit, gekommen sind, um allen diesen Colonnaden zum Oberbalken zu dienen. Käme es nur darauf an, zu scherzen: so könnte man sagen, die Natur habe hierinn die Baumeister nachahmen wollen, welche niemals eine Colonnade errichten, ohne ihr etwas zu tragen zu geben.

Um alles anzuführen, was die Verschiedenheit der Bedeckungen der Säulen betrifft, so giebt es einige von diesen, die in großen, dicken, hie und da auf den Gipfeln der Colonnaden zerstreuet liegenden, ungebildeten Felsklumpen; oder auch in ganzen Stößen großer runder Platten bestehen, die sich als waagrecht auf einander gelegte, an den Kanten abgestoßene Mühlsteine in einem gewissen Abstande dem Auge darstellen.

Das Letztere endlich, und vielleicht auch das Sonderbarste, ist die Gestalt der Chaussee von Saint-Clement unterhalb Pradelles. Stellen Sie sich eine hohe und weit ausgestreckte Mauer vor, die ganz und gar ohne Kalk oder Mörtel gebauet, und aus kleinen beynahe wie Diamantspitzen zugehauenen Steinen zusammengesetzt ist, welche manchen Personen die Bildung

eines

eines Hundskopfes zu haben scheinen, und so, daß keiner vor dem andern hervorsteht, an einander gereihet sind. Faßt man einen von diesen Steinen an, so scheint es, daß man ihn leicht wegnehmen könne; denn bey dem ersten Stoße der Hand wackeln sie wirklich; allein, ob man sie gleich, so lange man will, hin und her bewegen kann: so ist man doch nicht vermögend, sie los zu reißen; weil sie in dem Innern der Mauer durch eine Art von Schwalbenschwanz eingefugt, oder doch so mit einander verbunden sind, daß man sie nicht herausziehen kann, ohne daß eine unendliche Menge anderer nachstürzen würde, welches sehr gefährlich zu versuchen seyn dürfte. Allenthalben übrigens, wo sich diese Bekleidung von Rautensteinen an der Chaussee findet, breitet sie sich beynahe bis unten an den Fuß derselben aus, und läßt daselbst die Basalt-Prismen kaum zwey bis drey Fuß hoch hervorblicken.

Für mich freylich haben nun dergleichen Gegenstände, als womit ich Sie eben unterhalten habe, dadurch, daß sie mir auf meinen Wanderungen so oft vorgekommen sind, jetzt nichts Auffallendes mehr. Aber ganz anders verhält es sich damit, wenn man sie zum erstenmale sieht, welches besonders der Fall bey den Chausseen von

Porta-

Portaloup, Expailly, de la Fare, Ceisson, Arlempde, und Goudet ist. Ihr erster Anblick nimmt stark ein. Ihre Höhe, ihr senkrechter Stand, ihre genaue Abmessung, der Umfang ihrer Massen, das Besondere ihrer Gestalt, alles dieß giebt ihnen das Ansehen ungeheuerer von Menschenhänden aufgeführter Gebäude, welches auffällt, und diejenigen, die nie etwas Aehnliches gesehen haben, in Erstaunen setzt, und auf lange Zeit in Betrachtungen versenkt, aber auch oft mit dem Verdrusse, es nicht ausmachen zu können, ob alles dieses das Werk der Menschen oder der Natur sey, zurückkehren läßt.

Noch mehr würde man sie indessen in Erstaunen setzen, wenn man es sich einfallen ließe, ihnen alles das zu erzählen, woher alle diese Dinge ursprünglich rühren, die ihre Verwunderung so sehr erregen; denn alsdann würde man nicht allein keinen Glauben finden, sondern sich auch ihrem Spotte, ja sogar ihrem Unwillen, aussetzen. Ich selbst habe dieß Schicksal an einigen Orten, und namentlich zu Puy, erfahren. Ich war damals beym Felsen von Corneille gewesen, und hatte ihm gerade die Art von Verehrung, wie jene Reisende, von welchen ich eben geredet habe, erwiesen. Zu meinen Beobachtungen hatte ich die

prächtige Terrasse des Seminariums gewählt, die auf der östlichen Seite dieses geebneten Felsens einen Winkelhaken bildet, der ungefähr den fünften Theil seines Umfanges einnimmt. Aus dem Winkel dieser Figur führt ein Fußsteig, der sich mitten durch ein reizendes Wäldchen von untermischten Hagbüchen und Fichten schlängelt, bis zum nakten Felsen hinab; und hier ist es dann, wo diese prächtige Masse, indem sie sich auf einmal von ihren eignen Bruchstücken frey macht, und durchaus eine völlig glatte Oberfläche in einer sehr ansehnlichen senkrechten Höhe zeigt, dem Auge offenbar alle Kennzeichen einer wahrhaften ehemaligen Flüßigkeit darstellet.

Nachdem ich nun hierauf nach der Allee herabgestiegen war, traf ich daselbst einige Geistliche, welche dort Kegel spielten, an. Diesen sagte ich ohne Umschweif gewisser Ursachen wegen, daß der Fels, auf welchem sie herumgingen, in einem flüßigen Zustande aus der Erde hervorgekommen sey. Bey dieser ganz neuen Nachricht fing man an, sich einander stillschweigend anzusehn, auf einmal brach man aber, als wenn es verabredet wäre, in ein lautes Gelächter aus, worauf ich nicht anders als mit einer schleunigen Flucht zu antworten für gut fand. Bedenkt man indessen hiebey,

daß Einer von der Gesellschaft eben seinen Zuhörern von dem Lehrstuhle der Physik sehr zuversichtlich das wahre Wesen des Lichtes und die unbezweifelte Ursache der Ebbe und Fluth des Meeres, so wie des Fallens und Anziehens der Cörper u. s. f. gezeiget hatte: so thaten diese Leute wohl nicht unrecht; und ich selbst würde noch vor einigen Monathen eben dasselbe nicht geglaubt haben, was sie nicht ohne Grund für eine offenbare Ausschweifung und Thorheit ansehen mußten. Ich entschuldige daher sie sowohl als andere ihres Gleichen, daß sie nicht sofort einer so ausserordentlichen Behauptung, als die meinige ihnen seyn mußte, Beyfall geben wollten.

Grade deswegen, daß man gelesen, studirt und sich unterrichtet hat, ist man nicht verbunden einem Menschen aufs Wort zu glauben, der sich uns ohne alle Vorbereitung zu sagen erkühnt, daß alle Felsen, alle Steine eines Landes, vormals nichts anders als ein weicher glühender Teig gewesen, und alle vieleckigte Prismen, womit man die Brustwehren der Brücken, um sie gegen den Stoß der Fuhrwerke zu schützen, besetzt hat, nichts anders als die Spitzen einer gewissen Crystallgattung sind, die, nachdem sie anfänglich durchs Feuer flüßig geworden war, sich nachher bey ihrem

rem Gerinnen nach dem unveränderlichen Gesetze, welches die Natur bey Hervorbringungen dieser Art beobachtet, hat bequemen müssen.

Alles dieses und eine unendliche Menge ähnlicher Dinge, welche die Vulkane und ihre Producte betreffen, müssen daher, ehe sie für ausgemacht angenommen werden können, erst durch ein langes und ernstliches Studium aus dem Grunde näher untersucht werden.

Aber was mich würklich aufbringt, und was ich nicht verdauen kann, ist, daß Menschen, die nicht die allergeringste Kenntniß der Naturgeschichte besitzen, und in Ansehung ihrer Terminologie eben so äusserst unwissend als in Absicht der Sprache der Schiffahrt, der Künste und Handwerke sind, Menschen, die sogar nicht einmal, weder was ein erloschener noch brennender Vulkan ist, wissen, ganz kühn mit dem Kenner auf den Schauplatz treten, streiten, bis zum Heischwerden schreien, und mit einer dummstolzen Miene, ich will nicht einmal sagen, den Beweisen selbst; sondern auch allen Bedeutungen, die man ihnen darüber nur immer machen kann, ins Gelach hinein widersprechen.

Freylich beehrt man sie innerlich mit aller der Verachtung, die der Stolz, der sich auf Unwissenheit

senheit stützt, nur immer verdient; aber man muß sich dafür doch ihre schlechte Raisonnements und Späße; ja selbst ihre Beleidigungen gefallen lassen.

Das Lächerlichste aber hiebey ist, daß eben diesen klugen Leuten, die sich zu glauben weigern, daß ein Stück Lava, das man ihnen vorzeigt, flüßig gewesen seyn könne, grade diejenigen sind, die es uns auf eine sehr gelehrte Weise begreiflich machen wollen, daß die ungeheuren Quadersteine, welche die Römer zur Erbauung der Brücke von Gard oder des Kampfplatzes zu Nismes gebraucht haben, geschmolzen gewesen sind. Unterdessen kann man sicher darauf rechnen, daß sie, wenn man sie fragen würde, von was für einer Materie die Gußformen oder die Schmelzöfen, deren man sich dazu bedient habe, gewesen wären? oder noch mehr, wo man das zu einer solchen Operation erforderliche Holz habe hernehmen können? eben so wenig wegen der Beantwortung dieser Fragen verlegen seyn würden, als sie es wegen der Widerlegung der unumstößlichen Gründe sind, wodurch man ihnen die ehemalige Flüßigkeit der Basalte beweiset.

Diejenigen unter ihnen, die noch am wenigsten unbillig sind, und zwar die Wahrheit klar genung sehen, aber ihr doch aus der elenden Schaam,

 von

von niemanden, dessen Einsichten sie geringer als die ihrigen halten, etwas lernen zu wollen, keine Gerechtigkeit wiederfahren lassen, bedienen sich einer verschiedenen Art, uns zu widerlegen. So sagt mir der eine z. B. „kein Schriftsteller hat von diesen Dingen geredet, und es wäre gewiß sehr wunderbar, wenn Ihnen allein solche Entdeckung aufgehoben geblieben seyn sollte.“ Diesen frage ich dagegen, ob er alle Bibliotheken durchsucht, und alle Schriftsteller gelesen habe? und setze dann hinzu, daß höchst wahrscheinlich weder Schriftsteller noch vielleicht auch die Kunst zu schreiben damals bereits vorhanden gewesen sind, als die Vulkane nicht allein Vivarais und Velay, sondern auch noch einen großen Theil des Erdbodens mit Laven überschwemmt haben.

Ein anderer, der alle seine Studien auf die classische Litteratur eingeschränkt hat, stellt sich uns mit einem mehr scheinbaren Einwande entgegen. „Julius Cäsar, sagt er, ist, wie wir beweisen „können, durch dieß Land gezogen; ich habe seine „Commentare gelesen, und doch nicht gefunden, „daß er aller dieser Vulkanen nur mit Einem „Worte erwähnt hätte.“ – Darauf antworte ich denn, daß Julius Cäsar und seine Armee, als sie durch Velay gingen, wohl etwas anders

zu

zu thun hatten, als die dortigen Steine zu untersuchen. – Treibt mich aber dennoch mein Gegner weiter, so behaupte ich kühnlich, daß dieß Land, als Cäsar durch solches ging, mit Schnee bedeckt gewesen sey.

Ein dritter noch, der unterdessen alles dieses stillschweigend angehöret hat, mischt sich auf einmal in den Streit, und behauptet, daß, wenn es in diesem Lande Vulkane gegeben hätte, sich die Ueberlieferung davon erhalten haben müßte, und die Einwohner, die Zeugen dieser ihres erschrecklichen Feuers gewesen wären, gewiß nicht unterlassen haben würden, das Andenken davon auf ihre Nachkommenschaft fortzupflanzen.

Darauf erwiedere ich denn, „es sey falsch, daß es an einer solchen Ueberlieferung mangele, da es vielmehr wirklich eine solche gebe, die um so weniger zweydeutig sey, als sie sich auf die Namen der Oerter und Sachen gründe.“ Diese Namen, die, überhaupt genommen, sehr alt sind, drükken oft die Beschaffenheit, Lage, Eigenthümlichkeiten des Bodens und der Oerter, so wie die andern zufälligen Umstände, aus, zu dessen Bestärkung ich dann meinem Gegner die Benennungen: Ardenne, Tartas, Les Infernets, Fourmagne, Peyre-Baille, Montchaud, Com-

de=Chaude, Asclade, Mont=Asclat, La Ronsille, Gueule d'Enfer u. s. w. vorhalte.

Dieß Namenregister macht ihn stutzen; und in der That ist es auffallend; weil es durch Benennungen, die aufs Feuer Beziehung haben, lauter Oerter, die im Feuer gestanden, anzeigt; wie denn Menschen, durch das Feuer, das die Vulkane ausspieen, in Schrecken gesetzt, solche leicht für lauter Luftlöcher der Hölle, wofür die Isländer den Hekla halten, ansehen, und sie daher auch mit den Namen; Tartas, Infernets, Gueule d'Enfer u. s. f. zu belegen geneigt seyn konnten.

Diejenigen endlich, die sich würklich aufzuklären suchen, und dieß sind in der That die wenigsten, fragen, wie sich die Laven zu solchen isolirten Felsen, die so hoch und von einem so weiten Umfange, wie die von Corneille, St. Michel und Polignac, sind, haben bilden können? Ich antworte ihnen dann, daß der Vesuv und der Hekla ähnliche Aufwürfe, selbst in dem Umfange ihrer Crater, hervorbringen; daß aber alles dieses ein tieferes Studium der Wirkungen der Vulkane erfordere und ihnen schon zu seiner Zeit eine vollständige Belehrung werde gegeben werden; bis dahin sie sicher annehmen könnten, daß diese in

der

der That ungeheuer großen Massen dennoch, wenn man so reden darf, nur Spielkegel in Betracht der unermeßlichen Menge von Laven sind, die von dem Aetna in einem einzigen Ausbruch ausgespieen worden; da es zuverläßig gewiß sey, daß solcher 1669 aus der Tiefe seines Craters einen Strom geschmolzener Materie, der in der Dicke 60000, in der Länge aber 1406 Toisen betragen, herausgestoßen habe, und es nun von Sachverständigen leicht zu berechnen seyn werde, wie viel tausend Male ihre Felsen in einer so entsetzlich großen Masse enthalten seyn möchten.

Und wissen Sie, mein Herr, wie ich mit denen zu Werke gehe, die mir dennoch nicht beystimmen wollen, wenn man ihnen alles mögliche über die Schmelzbarkeit ihrer Felsen gesagt hat? Ich nehme das erste beste Stück Basalt, führe sie dann zur nächsten Schmiede, die ich haben kann, hin, las dann starkes Feuer über meinem Basalt machen, und nach Verlauf einer halben Stunde befehle ich dem Schmidt, die glühende Materie auf den Ambos zu legen. Dieser ist nun sehr erstaunt, daß er sie beynahe nicht fassen kann, da die Zange darinn hinein sinkt, und das, was er davon noch zum Ambos hinüber bringt, sich zu langen glänzenden Faden spinnt. Jetzt machen die Ungläu-

digen große Augen, und ziehen mit einer langen Nase ab; ich aber lache dann auch recht tüchtig ins Fäustchen. *)

Nur selten mache ich indessen solche Versuche. Denn ausserdem, daß ich nicht oft Gelegenheit dazu habe, finde ich auch meine Rechnung besser dabey, wenn ich eine Wette, deren Entscheidung der Akademie der Wissenschaften überlassen seyn soll, vorschlage. Dieß ist das sicherste Mittel, worauf ich verfallen bin, allen Streit kurz abzuschneiden; und ich rathe Ihnen, davon im Nothfalle Gebrauch zu machen. Bey dem bloßen Wor-

*) Auch meiner Seits könnte ich sehr große Klage führen, wenn ich die eben so abgeschmackten als lächerlichen Urtheile anführen wollte, die ich an dem Orte meines Aufenthaltes über die Vulkane, worüber ich damals Untersuchungen anstellte, mit eigenen Ohren anhören mußte. Allein es war kein Wunder, daß man sich in Ansehung der erloschenen Vulkane in der tiefsten Unwissenheit befand, da man vielleicht nicht einmal von einem brennenden Vulkane einen Begriff hatte. Und freylich war es den Einwohnern von Montelimar leichter, sich einzubilden, ja sich zu überzeugen, daß ein Knabe Namens Perangue das Wasser unter der Erde in einer Tiefe von 2 bis 300 Toisen habe sehen können!

Faujas.

Worte Wette werden Sie diese kühnen Streiter bald ihre Behauptung verändern sehn, indem sie es viel besser finden, die Vulkane in dem Besitze ihres Daseyns zu lassen, als einen Heller daran zu wagen, ihnen denselben streitig zu machen.

Vierter Brief.

Pradelles, d. 1. Novbr. 1776.

Es wundert mich gar nicht, mein Herr, daß, wenn nach einem Stillstande von vielen Jahren, der Aetna oder der Vesuv sich von Neuem entzünden und eines von den Schauspielen geben, welche so oft die Völker zittern gemacht haben, alsdann nicht sogleich die prächtigsten Erzählungen von diesen schrecklichen Feuersbrünsten geliefert werden. Nichts mahlerischers kann es, meiner Meynung nach, in der Natur geben, als einen brennenden Vulkan. Alle vier Elemente, die hier gegen einander wüthen, scheinen nur dazu übereinzustimmen, den Menschen ein Schauspiel zu zeigen, das in allem Betrachte zugleich das schrecklichste und prächtigste ist, das man sich nur

immer vorstellen kann; und daher kann es nirgends, als eben hier, ein schöneres Feld für die Schöpfungskraft des Dichters, und die Beredtsamkeit des Redners geben.

Es läßt sich gleichwohl in Prosa eben so gut als in Versen ausdrücken; und ich wähle daher zur folgenden Beschreibung die erstere.

Vorher schon, ehe noch der Vulkan die höchste Stuffe seiner Wuth erreicht hat, läßt sich ein dumpfes und verwirrtes Geräusch, das dem Getöse des bewegten Meeres gleicht, in der Ferne um den Crater herum hören. Dieß Geräusch wird von Zeit zu Zeit von unterirdischen Donnerschlägen und starken Erschütterungen unterbrochen. Die mit jedem Tage höher steigenden, und immer schwärzer und dicker werdenden Rauchsäulen verkündigen eine ausserordentliche Gährung in dem Eingeweide des Vulkans; das Ungewitter wächst, schwillt immer mehr an, entwickelt sich mit jedem Augenblicke; das Schrecken fängt an, sich zu verbreiten, und bald ist es allgemein. — Was indessen die öffentliche Bestürzung vermehrt, ist der Aschenregen, der ohne Aufhören Tag und Nacht fällt. — Die Felder sich weit und breit damit bedeckt, die Hoffnung der Arbeiter wird dadurch vernichtet, und die Einwohner der Dörfer zittern vor

Furcht,

Furcht, unter dieser neuen Sündfluth mit ihren Wohnungen begraben zu werden.

Alles dieß ist doch aber nur das Vorspiel der Scene des Schreckens, die sich bald eröffnen wird. Der Augenblick des Ausbruchs kommt, und Himmel, Erde und Meer erscheinen ganz im Feuer. Ein schreckliches Geprassel, begleitet von den heftigsten Erschütterungen und Bebungen des Erdbodens, erregt jeden Augenblick die Furcht, daß der brennende Berg in seinen eigenen Schlund hinabstürzen werde. Rund um denselben herum schimmert alles in dem lebhaftesten Lichte; allein in der Ferne ist die Luft verdunkelt, und zuweilen die Finsterniß so groß, daß die Stralen der Mittagssonne sie nicht zu erhellen vermögend sind. Während dieser Zeit schwebt senkrecht über der Mündung des brennenden Vulkans eine hohe und dicke Feuersäule, fest und unbeweglich von aussen; aber inwendig in der heftigsten und schnellesten Bewegung.

Unglücklich sind die umliegenden Landschaften, endigt sich der Obertheil dieser Säule wie der Gipfel eines dicht belaubten Baumes; und kein Schicksal ist so grausam, das ihre bedaurenswürdigen Bewohner nicht zu befürchten hätten. — In der dicksten Finsterniß zwey bis drey Tage hindurch eingehüllet, wissen sie nicht, wo sie, dem Tode zu

entgehen, hinfliehen oder bleiben sollen. Kehren sie nach ihren Wohnungen zurück, so laufen sie Gefahr unter ihrem eigenen Dache zerschmettert zu werden; und irren sie im Felde umher, so müssen sie befürchten, entweder erstickt von tödtlichen Dämpfen dahin zu sinken; oder lebendig von der Erde, die sich bey jedem Schritte aufthut, verschlungen; oder durch die von allen Seiten her herabregnende Steine erschlagen zu werden.

Das ist aber noch alles Kleinigkeit. – Mächtige Städte versinken ohne Rettung mit 20 bis 30000 ihrer Einwohner in ganzen Strömen brennender Materie, und wenn es der menschlichen Neugierde nach Jahrhunderten gelingt, bis zu ihrer finstern Niederlage durch zu dringen; so wird sie die Meisterstücke des Alterthums, die Kunstwerke von Bronze und Marmor in den Lavenblöcken als bloße Zufälligkeiten antreffen, wie die Städte selbst den Bergen, die sie bedeckt haben, zum Eingeweide dienen müssen.

Aus dem Mittelpunkte dieses entsetzlichen Garbenfeuers kommen von Zeit zu Zeit Raketen gleich flammenden Balken hervor, steigen mit langem Zischen hinter sich her in die Luft empor und lassen selbst die Wolken weit hinter sich zurück. Dicke Wirbel von Rauch, Asche und Sand, zuweilen auch Hagel

gel von Steinen allerley Größe, die mit einer Stärke, welche die Kraft der Bomben übertrift, geworfen werden, tödten in einem Abstande von einer bis zwey Meilen die Zuschauer, die, in der Ferne gestellt, der ganzen Schönheit, oder vielmehr der ganzen Schrecklichkeit dieses Schauspiels genießen zu können glaubten, ohne die Wuth des erzürnten Vulkans fürchten zu dürfen.

Auch der Blitz mischt sich ins Spiel. Man sieht ihn sich mitten in den Flammen schlängeln, und wenn sich gleich der Donner, der ihm beständig folgt, in dem entsetzlichen Getümmel, das um den Höllenschlund herrscht, verliehrt: so wird er doch an dem lebhaften Glanze, den er von sich wirft, den langen Furchen, womit er die Feuersäule durchzieht, sehr leicht erkannt.

Aber nun sieht man breite Ströme eines flüssigen Feuers, die von dem Gipfel des Berges, oder aus den Spalten, die sich an den Seiten desselben geöfnet haben, herabsteigen. In dem Maaße als sie sich in großen Wogen längst den Rücken des Berges hinabstürzen, bilden sie gleichsam Wasserbecken und Wasserfälle, in Einem Zuge fortgehende Flüsse oder abgebrochene Ströme, von deren Oberfläche allenthalben ein dicker Rauch empor dampft. — So bald sie aber in die Ebene

herab

herab gekommen sind, läßt die Geschwindigkeit ihres Laufs merklich nach; sie bewegen sich dann nur mit einer feyerlichen Langsamkeit vorwärts; nachher aber widersteht ihnen nichts. Ländereyen, Felsen, Wälder, Gebäude, alles überhaupt, was sich auf ihrem Wege befindet, wird über den Haufen geworfen; selbst Berge setzen ihnen nicht immer unüberwindliche Hindernisse entgegen.

Erreichen sie in ihrem Laufe das Meer: so sind seine Ufer sogleich ausgetrocknet, und während daß es mit einem Gebrülle, dem das Getöse von tausend Donnern nicht gleich kömmt, in sich zurück stürzt, steigen gleichsam in einem Augenblicke unermeßliche Dämme aus dem Schooße seiner Tiefe herauf, treten über seine Oberfläche heraus, und erheben sich zu einer erstaunlichen Höhe, welches dann die ungeheuren Wälle sind, die während künftiger Jahrhunderte der Wuth seiner Fluthen Trotz bieten werden.

Noch einmal! alle diese Gegenstände, einzeln oder zusammen genommen, sind an sich selbst so groß, so erhaben, so auffallend, daß man, ohne eben in der Kunst zu schildern Meister zu seyn, wenn gleich nicht vollkommne Gemälde, doch erträgliche Entwürfe von ihnen liefern kann.

Allein es ist ein durch die beständige Erfahrung bestätigter Grundsatz, daß alles Heftige nicht lange währt, und je ungestümer das Ungewitter ist, desto sanfter auch die darauf folgende Stille seyn werde.

So bald ist daher nicht der Ausbruch des Vulkans geendigt, als alles in seine Ordnung zurück kehrt, das Getöse aufhört, die Luft ihre Heiterkeit wieder annimmt, die Erde ruhig wird, und die Flammen verschwunden sind. Dann ist durch eine nothwendige Folge eben der Vulkan, der gestern so fruchtbar an allerley Wundern war, heute im Ganzen sowohl als nach seinen Theilen nichts anders als ein sehr ungestaltes Ding von dem traurigsten und wildesten Anblick, den man nur immer denken kann.

Halten Sie mir die Vergleichung zu Gute: ich finde zwischen einem brennenden und einem erloschenen Vulkan eben den Unterschied als zwischen einem Schlachtfelde am Tage, wo zwey mächtige Heere darauf die fürchterlichsten Anfälle auf einander thaten; und eben diesem Wahlplatze gleich nach der Niederlage eines der beyden feindlichen Theile. So lange der Angriff dauerte, erschallte das ganze Land umher von dem schrecklichen Getöse des schweren Geschützes, vermischt mit dem Rollen des

kleinen Gewehrs. Der Lärm von tausend Trommeln, vereinigt mit dem Geklirre der Waffen, dem Wiehern der Pferde, und dem Geschrey der Streitenden, macht das Getümmel vollständig. Dicke Wirbel von Flammen, Rauch und Staub verdunkeln die Luft, während daß Bäche von Blut auf beyden Seiten fließen, und die Erde unter den Haufen von Leichen verschwindet, und mit den Trümmern von Waffen und Gepäcke bedeckt wird.

Man kehre aber einige Tage nachher zu diesem abscheulichen Schauplatz des Getümmels und der Verwirrung zurück: so wird man die Gestalt der Sachen ganz verändert finden. Das Gelärme hat aufgehört, Stille und Einsamkeit herrscht dagegen daselbst; alle Gegenstände des Schreckens, die dort aufgestellt waren, sind verschwunden; kaum erkennet man noch an dem zerstampften Boden, an dem Blute, womit er gefärbt ist, daß 3 bis 4000 Menschen daselbst umgebracht worden sind.

Aus diesem Gesichtspunkte betrachte ich zwey Vulkane, wovon der eine noch in voller Wuth begriffen ist, der andere aber sie schon erschöpfet hat. Bey jenem ist nichts, was nicht auffiele, erschütterte, und auf die Seele den lebhaftesten Eindruck

druck von Schrecken und Entsetzen machte. Bey diesem aber ist alles still, traurig und einschläfernd und scheint sich eben deswegen der Beschreibung zu entziehen. Und was könnte denn auch ein bereits vorüber gegangener Ausbruch für eine Wirkung auf das Auge thun? da er demselben nichts als verbrannten Sand, gebackene Erde, halb getrockneten Schlamm, weit ausgedehnte und dicke Lager von Laven und Schlacken, wie die, die aus den Essen unserer Schmiede kommen, sehen läßt; wozu man noch verwüstete Ländereyen, mit Asche oder mit Haufen von Bimssteinen bedeckte Aecker, einige halb in der Lave begrabene Gebäude, und einen noch aus der Mündung des Vulkans aufdampfenden Rest von Rauch setzen darf, um dem traurigen Gemälde seine Vollkommenheit zu geben.

Allein, wenn ein solcher nur eben erloschener Vulkan so wenig Stoff zur Beschreibung darreicht, wie viel weniger wird sich von solchen Vulkanen sagen lassen, die schon seit einer zahlreichen Folge von Jahrhunderten erloschen sind? — Freylich haben sie zur Zeit, da sie noch brannten, eben das Getöse in der Luft, eben die Verdunkelung der Atmosphäre, eben die Erbebungen der Eingeweide der Erde hervorgebracht, die noch heutiges Tages der Aetna verursacht, wenn er plötzlich aus seiner

Ruhe

Ruhe hervorbricht und das Schrecken über ganz Sicilien verbreitet. Denn Massen, wie der Puy de Dome und der Gerbier-des Jones, haben gewiß nicht ohne Getümmel von ihrer Stelle gerückt werden und sich darauf aus dem Schooße der Erde mit wenigem Geräusche in die Gegend der Wolken hinauf erheben können.

Vulkane, zu was für einer Zeit sie auch vorhanden seyn mögen, gehören immer unter die erstaunenswürdigen Wirkungen der Natur. Denn diese, wenn sie gleich bey Hervorbringung kleiner Dinge ihre Launen hat, bleibt sich doch stets bey ihren größern Wirkungen gleich. Daher sind die ältern sowohl als die neuern Vulkane nach einem und demselben Muster gebildet; aber von dem, was unsre hiesigen Vulkane ehedem waren, ist nur zu wenig Stoff übrig geblieben, als daß sich daraus interessante Gemälde zusammen setzen ließen. Die mehresten Denkmäler, die sie hinterlassen haben, sind durch die Länge der Zeit so verunstaltet worden, daß man es fast nur errathen kann, daß sie ehemals wirklich vorhanden gewesen sind.

Daraus ergiebt sich denn auch, daß derjenige, der es unternimmt, andere damit bekannt zu machen, nicht einmal den Vortheil desjenigen hat,

der

der zum Beispiel den gegenwärtigen Zustand des Hekla beschreiben will. Dieser Vulkan hat seit vielen Jahren, wie jeder weiß, keinen Auswurf gethan. Vielleicht ist er nur eine Zeitlang wie der Vesuv eingeschlummert, der nach einer Ruhe von fünfhundert Jahren mit neuer Wuth erwacht ist; vielleicht ist er aber auch gänzlich, wie die von Vivarais, erloschen. Wie dem nun seyn mag, so kann doch jeder, der noch jetzt nach einer aufmerksamen Untersuchung und Betrachtung desselben eine umständliche Beschreibung von ihm liefern wollte, sogleich, ohne einen Widerspruch befürchten zu dürfen, festsetzen, daß ein Berg in Island, Namens Hekla, ein Vulkan gewesen sey, statt daß sich, wenn ich mir dergleichen von dem Gravenne, Pal und Suc-de Bozon entfallen lassen wollte, gegen eine kleine Zahl billiger Leute, die der Wahrheit Gehör geben, und mir meiner Entdeckungen wegen einigen Dank wissen möchten, eine Menge Tadler erheben, und mich als einen Schwärmer behandeln würden.

Jenem Beobachter würde es ferner, nachdem er die Gegenden um den Hekla in der Nähe und Ferne durchwandert hätte, in der That leicht seyn, den Weg, den die Laven genommen haben, zu bestimmen, ihren Lauf zu verfolgen, ihre Art und

Gestalt zu bemerken, und ihre Gleichheiten und Verschiedenheiten anzugeben. Allein hier zu Lande sind die mehresten vulkanischen Producte so unter einander vermengt, und das ohne alle Anzeigen von einem nahen Crater, daß man sich oft in der größten Verlegenheit befindet, zu entscheiden, welchem Vulkan solche zugehören, ob sie von Norden oder Westen, nach der Stelle, die sie jetzt einnehmen, hingekommen; ob sie die Wirkungen von mehr als einem Ausbruche sind, daher man denn zuweilen sogar dahin gebracht wird, zu vermuthen, daß dieser Fels, diese Anhöhe, dieser Hügel zugleich der Vulkan und das Product desselben sey.

Der Beobachter des Hekla endlich, wenn er gleich den ersten Ausbruch desselben nicht ganz genau dürfte bestimmen können, wird doch in den Sagen des Landes Licht genug finden, um es als unbezweifelte Thatsachen festzusetzen, daß dieser Berg so viel Jahre oder Jahrhunderte gebrannt, daß er zu einer gewissen Zeit aufgehört, und zu einer andern sich wieder entzündet, und Ströme kochenden Wassers ausgespieen habe, welche die Felder überschwemmt und breite und tiefe Graben hinter sich gelassen haben, die noch jetzt vorhanden sind. Ja ich möchte sagen, daß er sogar Mittel finden würde, seine Berichte mit allerhand Thatsachen,

Um-

Umständen, und Nebensachen auszuschmücken, die um so unterhaltender seyn dürften, als sie nicht gewagt seyn, sondern das Gepräge der sichern Wahrheit tragen würden.

Mit den hiesigen Vulkanen verhält es sich dagegen ganz anders. Alles, was Beziehung auf ihre Geschichte hat, ist in einem undurchdringlichen Schleyer verhüllt und verliehrt sich im Dunkeln der Vorzeit. Man weiß weder zu was für einer Zeit sie ausgebrochen sind, noch wie lange sie gebrannt haben, noch seit wie vielen Jahrhunderten sie erloschen sind. Man weiß nicht, ob sie auf einmal oder nach und nach entzündet worden; ob sie alle zugleich oder einer nach dem andern erloschen sind, und wie groß in diesem Falle der Zwischenraum jedesmal gewesen ist. Wegen aller dieser und vieler andern Fragen, die man über diesen Gegenstand aufwerfen könnte, kann man nur seine Zuflucht zu Muthmaßungen nehmen; ob es mir gleich scheint, daß es nicht ganz unmöglich seyn dürfte zu zeigen, daß unsere ältesten Vorfahren etwas davon durch Ueberlieferung aufbehalten haben.

Diese Wolken der Dunkelheit, die über die Vulkane von Ober-Vivarais schweben, nebst der dünnen Lage fruchtbarer Erde, die sie fast

überall bedeckt, und endlich die wenige Bekanntschaft mit vulkanischen Producten hatten solche den Einwohnern unsers Landes so sehr verborgen, daß ich, der ich sie jetzt bekannt mache, noch vor zwey Jahren nicht die geringste Kenntniß davon hatte. Seit langer Zeit ging ich schon auf dem Basalte herum, war mit seinen Massen umgeben, und bewunderte sogar ihre sonderbare Gestalt; allein noch wußte ich nicht einmal, wie man sie in Französischem nannte, und kannte sie nur unter dem Namen von Peyre - Ferrau *) welchen ihnen der gemeine Mann in den hiesigen Gegenden giebt.

Die Bekanntschaft mit dem wahren Ursprunge dieser sonderbaren Steinart ist der erste und einzige Schlüssel gewesen, der mir den Zugang zu den verborgenen Schätzen unserer hiesigen Vulkane eröffnet hat; und Sie, mein Herr, sind es, dem ich solche zu verdanken habe. Hätte ich es aber doch hiebey bewenden lassen, ohne den Einfall zu bekommen, Ihnen nähere Nachricht davon geben zu wollen! Ich würde sodann nicht das doppelte Misvergnügen gehabt haben, mich auf allen meinen Spatziergängen auf spitzen scharfen Steinen herum

*) Dies gemeine Wort bedeutet so viel als eiserner Stein oder Eisenstein.

herum zu treiben und meine Feder mit nichts andern, als diesen unfruchtbaren und unangenehmen Gegenständen zu beschäftigen. Denn wahrlich, diese Dinge sind wirklich das, was man mit Recht todte Natur nennen kann, so traurig und reizlos sind sie insgesammt, und wenn La Fontaine sagt, „ daß die Gärten wenig sprechen " und dies nicht allenfalls nur in seinem Buche so ist: so kann ich Sie versichern, daß der dürre Rasen, der nichts als Bimssteine, Schlacken, und allerley Laven bedeckt, noch unendlich weniger sagt.

Um indessen die Wahrheit zu gestehen, so hören diese an sich selbst trockne und unfruchtbare Gegenstände es auf zu seyn, so bald sie aus gewissen Gesichtspunkten betrachtet werden. Ja, sie fangen sogar an sehr fruchtbar zu werden, so bald man die Zerstückelung und umständliche Untersuchung bey Seite setzt, um sich nur mit dem Ganzen beschäftigen zu können. Dadurch geschiehet es dann auch, daß wenn ich mich zwischen dem trocknen Sande und den zu Kalk gebrannten Felsen ganz leer an Unterhaltung finde, ich nur, um meine Einbildungskraft wieder zu beleben, eben diese Gegenstände von irgend einer Höhe herab im Ganzen betrachten darf. Kaum habe ich alsdann angefangen mit meinen Augen die Größe, die

Menge, und Mannichfaltigkeiten dieser gebrannten Massen zu überlaufen, als ich mich in einer andern, derjenigen, worüber ich mich eben beklagte, ganz entgegengesetzten Verlegenheit befinde, worinn ich statt Mangel an Materie zu leiden, nur zu viel davon habe, und daher nicht weiß, womit ich zuerst den Anfang machen soll.

Bald war ich dann Willens, zuvörderst Ihnen einen Begriff von unsern vulkanischen Felsen zu machen, und Sie das erste Erstaunen, worinn Sie der erste Anblick der Felsen von La Fare, Arlempde, Goudet, Corneille, Saint-Michel, Expailly und Polignac unausbleiblich versetzen würde, zum Voraus dadurch fühlen zu lassen, daß ich Ihnen von ihrer Lage, ihrer Gestalt, ihrem Umfange, der ihnen von der Zeit gegebenen Bekleidung, den von Menschen darinn gemachten Aushölungen, und den mächtigen, auf ihren Gipfeln errichteten Gebäuden, deren Trümmer wenigstens einen Zeitraum von acht bis zehn Jahrhunderten ankündigen, eine gedrängte Beschreibung lieferte.

Bald fühlte ich mich aber auch eben so stark durch das Verlangen angezogen, Ihnen die fürchterlichen Aufhäufungen allerley Arten von Laven herzurechnen, woraus die Hügel von Coucourou,

Denise, Cheyras, die Bergspitzen von Tartas, Fourmagne, Brunellet, lauter durch und durch vulkanische Producte, gebildet worden, und wogegen unsere ungeheuersten Felsen, unsere weitläuftigsten Colonnaden, wenn ich mich so ausdrücken darf, nur vulkanische Aftergeburten sind.

Von der andern Seite schienen mir dagegen jene schrecklichen Schlünde, welche sowohl die einen als die andern ausgespieen haben, den Vorzug zu verdienen; und es fiel mir, welches ich gerne gestehe, recht schwer, mich nicht vorläufig darauf einlassen zu dürfen, solche unermeßliche Abgründe, wie der Kessel von Puy, woraus vormals die glühenden Materien, die geschmolzenen Steine, der brennende Schwefel und das entzündete Erdpech hervor gebrochen sind, darzustellen; Oerter, die sich heutiges Tages in die reizendsten Wohnplätze verwandelt haben, wo zwanzig tausend Menschen in aller Ruhe über derselben Feueresse arbeiten, wo ursprünglich unter dem Kochen und Schäumen eines Feuersee's die Felsen von Corneille und Saint=Michel gebildet sind, die nachmals von daher an die Stelle, wo sie jetzt gesehen werden, hingeschleudert wurden.

Aller dieser Unentschlossenheit aber ein Ende zu machen, will ich gegenwärtig von keinem dieser Gegenstände insbesondere handeln; sondern nur im Allgemeinen folgende Anmerkungen darüber liefern.

Ich bemerke daher zuvörderst, daß die hiesigen Vulkane ohne Unterschied sowohl auf den Bergen, als in den Ebenen und in dem Schooße der Thäler hervor gebrochen sind, wobey mir jedoch die auf den Höhen die heftigsten gewesen zu seyn scheinen. Denn wenn man unter andern von dem Grunde der Loire, wo sich die Chaussee von Ceysson befindet, nach dem Orte hinaufsteiget, woher sie gekommen ist: so gelangt man mittelst eines sehr steilen Pfades auf die halbe Höhe des Suc hinauf. Hier befindet sich auf dem Abhange dieses Felsens eine Vertiefung in der Gestalt einer Muschel von 50 Toisen wenigstens nach allen Seiten im Durchmesser; dies ist die Hälfte des Bechers eines Vulkans, der, da er seinen Ausgang nicht durch die Spitze des Berges nahm, sondern nach Westen zu seitwärts durchbrach, den ganzen Theil des Felsen, der das Gegenstück dieser Hälfte ausmachte, absprengte, und so den ganzen Durchschnitt derjenigen fürchterlichen Feueresse zur Schau stellte, wo die Basalte der hohen und weitläuftigen Colonnaden von Ceysson, sammt dem Lavastrom,

strom, der dahin führt, geschmolzen worden sind.

Um demnächst über die Lage der hiesigen erloschenen Vulkane einige Wahrscheinlichkeiten festsetzen zu können, muß ich vorher ein Wort von der besondern Art reden, auf welcher, wie ich glaube, die Vulkane jederzeit ihre Ausbrüche gemacht haben. Ohne sonstiges Licht über diesen Punkt als die Ueberzeugung, die ich habe, daß die durch das unterirdische Feuer hervorgetriebenen Berge und Inseln urplötzlich auf der Oberfläche der Erde und des Meeres, wo sie sich noch jetzt befinden, zum Vorschein gekommen sind, behaupte ich, daß die Vulkane ihren Stoff bald durch eine Ergießung, bald durch einen Auswurf und bald wiederum durch den Druck herausgestoßen haben: Ausdrücke, die ich auf den Fall, da sie Ihnen neu und sonderbar scheinen könnten, so viel möglich zu verdeutlichen suchen werde.

Ich nenne nämlich einen Ausbruch in Gestalt einer Ergießung denjenigen, wo die geschmolzenen Laven von dem Heerde des Vulkans bis zum Rande des Craters hinauf steigen, und sich dann von da nach allen Seiten herab eben so ergießen wie die in einem tiefen Topf gethane, von einem lebhaften Feuer aufwallende Milch bis über den

Rand des Gefäßes steigt, und dann in vollen Strömen überfließt.

Die Ausbrüche mittelst des Auswurfs geschehen hingegen dadurch, daß die festen oder flüssigen Materien haufenweise, wie Bomben oder Kanonenkugeln, bis auf eine gewisse Weite von der Mündung des Vulkans hingeschleudert werden; doch können dergleichen Würfe nur alsdann Statt finden, wenn die Oeffnung des Craters etwas niedergebogen, oder dieser selbst zwar sehr weit, aber nur wenig tief dabey ist.

Unter Ausbrüchen endlich, die durch den Druck bewirkt werden, von welchen ich Ihnen den ersten Begriff und seine Erklärung verdanke, verstehe ich diejenigen, wobey die Materien plötzlich und ursprünglich aus dem Schooße der Erde oder des Wassers herauf kommen, in senkrechter Richtung bis zu einer beträchtlichen Höhe empor steigen, und dann so auf der Stelle stehen bleiben. Die Erdhaufen, welche die Maulwürfe über sich aufwerfen, wenn sie wühlen, können eine gute Vorstellung hievon machen.

Dieß wunderbare Spiel der Natur, das schon einmal durch die im Jahre 1538. erfolgte Schöpfung des Monte nuovo im Königreiche Neapel

außer

außer Zweifel gesetzt worden ist, giebt sehr viel Licht zur Erklärung der Bildung aller hiesigen kleinen isolirten Lavenberge. Tarkas, Fourmagne, Brunellet, Billac und andere scheinen auf eine ähnliche Weise emporgehoben zu seyn; und es bleibt nur noch zu untersuchen, ob sie gerade durch den Druck gebildet worden sind? — Viele Umstände scheinen dieß inzwischen zu beweisen. Denn sie beherrschen alles, und werden von keiner andern Höhe, die sich unmittelbar in ihrer Nachbarschaft befände, beherrscht. Auch findet man weder in der Nähe noch auch in der Ferne bey den mehresten einige Spuren von einem Crater; und einige von ihnen sind so gänzlich von allem entfernt, was auf einen Vulkan Bezug haben kann, daß solche, wenn sie nicht vom Himmel herabgefallen seyn sollen, augenscheinlich auf der Stelle, wo sie stehen, wie die Pilze hervor gekommen seyn müssen. Unter zwanzig Beyspielen, die ich hiervon anführen könnte, will ich mich nur an der Chaussee von La Fare halten, die vielleicht das sonderbarste vulkanische Product auf der ganzen Erde ist.

Sich davon einen richtigen Begriff zu machen, muß man sich zuvörderst eine Erdzunge vorstellen, welche die Loire von der Langognole trennt,

trennt, und sich in einem spitzen Winkel bis zum Vereinigungspuncte beyder Flüsse erstreckt. Die Fläche dieser Halbinsel erhebt sich merklich von ihrer Spitze bis nach dem Flecken La Fare hin, wo sie anfängt, sich wieder zu senken und breiter zu werden, indem sie zuletzt durch einen weiten, aber wenig tiefen Abschnitt begränzt wird. Jenseits des letztern befindet sich ein Berg, und ich nehme diesen Abschnitt, den ich einen Hohlweg nennen will, zur Basis meines Dreyecks an.

Eine prächtige Colonnade von Basalt, mehr als 200 Fuß hoch, findet sich zwischen der Spitze und der Basis dieses Dreyecks aufgestellt. Wo ist nun diese hergekommen? Gewiß weder von jenseits der Loire, noch von diesseits der Langognole. Denn die Berge, welche diese beyden Flüsse einschließen, zeigen weder Feuerschlünde, noch Ueberbleibsel von Lavenflüssen. Auch derjenige Berg, welcher über den Hohlweg hervorragt, hat ihnen eben so wenig das Daseyn geben können; denn die geschmolzene Materie, die von ihm in diese Vertiefung herabgeflossen wäre, würde, da diese nach beyden Seiten abhängig ist, leicht einen von ihren Ausgängen erreicht, und sich tausendmal eher in die Loire oder in die Langognole gestürzt haben, als sie zur Anhöhe nach der Kirche

von

von La Fare, die sich an der Spitze der Chaussee befindet, gelangen können. Es bleibt demnach nichts weiter übrig, als daß sie auf der Stelle entstanden sey; welches auch am Ende mein Urtheil geblieben ist, nachdem ich mich desfalls in Muthmaßungen erschöpft und mehrere Tage hinter einander darüber nachgedacht hatte.

Dieser Gegenstand ist übrigens nicht blos wegen seiner Lage, sondern auch wegen seiner Gestalt einzig in seiner Art. Er ist gewissermaßen nichts anders, als eine lange Mauer, die bald dicker, bald dünner ist, und ungefähr den dritten Theil der Länge des Dreyecks einnimmt. Man kann um dieselbe von beyden Seiten, deren eine die Loire, die andre die Langognole beherrscht, herumkommen; allein, indem man von der einen nach der andern Seite herumgeht, muß man sehr wohl auf seiner Huth seyn, um nicht unaufhaltbar in eine Tiefe von 200 Fuß hinab zu stürzen. Die ganze Masse, von der Oberfläche des Wassers an bis zu ihrer äußersten Spitze, ist vulkanisch; aber nach drey Viertel ihrer Höhe fangen erst die Säulen an, sich zu zeigen. Das Ganze ist vorne an der Spitze weit dicker, als gegen die Basis des Dreyecks; und selbst hier, das ist, an der Stelle, wo die Chaussee sich zu bilden anfängt, hat sie

kaum

kaum drey Fuß Breite und sieben bis acht Fuß Höhe. Sie besteht aus fünf bis sechs dicken, in einer Reihe hinter einander senkrecht aufgerichteten Prismen, die eine Art von dicker Tonne, deren einer Boden in beynahe concentrischen Zirkeln gefurcht ist, tragen, so, daß man unter dieser Masse durch eine große Oeffnung wegsehen kann, welches dem Ganzen in den Augen des Liebhabers ein possirliches Ansehen giebt.

Bey diesem Anblicke versetzte ich mich sogleich, im Geiste, nach der Vertiefung von Puy, und, nachdem ich einen Augenblick über die ganz isolirte Lage der darinn prangenden beyden stolzen Massen von Polignac und St. Michel nachgedacht hatte, wagte ich den Gedanken, daß sie keinen andern Ursprung, als die Chaussee von La Fare haben könnten, nämlich, daß die eine sowohl als die andre auf der Stelle wie die Pilze entsprungen seyn müßten. Gerne gestehe ich es, daß es mir anfangs viel gekostet habe, mich mit diesem Gedanken vertraut zu machen; und ich sah mich sogar genöthiget, ihn sorgfältig zu verbergen, um nicht aufs grausamste ausgepfiffen zu werden, wenn ich mir das geringste davon merken lassen würde. Allein endlich, nachdem ich sehr oft die Besichtigung an Ort und Stelle wiederholet hatte, und

hun-

hundertmale um diese Masse herumgeirret war, ohne den Lavenstrom, der mich zur Quelle, woher sie gekommen seyn konnte, hätte führen können, entdeckt zu haben; insbesondre aber, nachdem ich die neuen Entdeckungen und einleuchtenden Beweise, die Sie, mein Herr, über diesen Gegenstand gemacht und gegeben haben, kennen gelernt hatte, bin ich so sehr in meiner Meynung bestärkt worden, daß ich überall keinen Anstand weiter nehme, sie zu bekennen; und mich zugleich bereit erkläre, es desfalls mit jedem aufzunehmen, der mir den Kampf darüber sollte anbieten wollen.

Es hat auch ferner noch Vulkane, die durch Ergießung gewürkt haben, hier gegeben; und dieser Gattung gehören insonderheit die Basaltfelsen, so wie der größeste Theil der Schöcke von Prismen und Basaltströmen zu, die sich längst den Abhängen hinab befinden. Allein, sind dieß Würkungen einer einzigen Ergießung; oder haben sie die Dicke und den Umfang nur durch Zusammenkunft verschiedener Ströme von Materie erhalten, die sich von Zeit zu Zeit über einander aufgehäuft haben? — Das sind in der That Fragen, die sich schwerlich entscheiden lassen. Mit Wahrheit kann ich inzwischen sagen, daß sie eine von

den Betrachtungen ausgemacht haben, welchen ich aufs eifrigste nachgehangen; allein, so häufig ich solche Gegenstände vor Augen gehabt, die höchst geschickt waren, mir hinlängliche Aufklärung über diese Punkte zu verschaffen; und je mehr ich solche studiret habe, desto weniger befinde ich mich im Stande, Ihnen darüber etwas anders, als Muthmaßungen, mit zu theilen.

Betrachten Sie indessen in seinem ganzen Umfange den Durchschnitt der großen Lavenbank unterhalb Theuyts, welche sich längst der Ardeche hin erstreckt; so finden Sie, daß seine gleichförmige Höhe in der Länge einer starken Viertelmeile mehr als 200 Fuß beträgt. Sehen Sie dann so genau, als es immer möglich ist, so werden Sie so wenig die geringste Verschiedenheit von Schichten wahrnehmen, daß Sie vielmehr in einer unermeßlichen Strecke nichts als ein Ganzes entdecken werden, dessen Theile so innig verbunden und dergestalt mit einander vereinigt sind, daß es nur eine gleichartige Masse, die ihrer ganzen Höhe nach durchgesägt worden ist, zu seyn scheint.

Der Felsen Duc in dem Bette der Loire, grade dem Felsen von Arlempde gegen über, stellt noch etwas weit Bewundernswürdigers in dieser Art dar. Dieß prächtige Becken von Basalt ist offen-

offenbar gegossen, wie ich dies bey der Beschreibung des Felsens von Arlempde zeigen werde. Es liegt sehr hoch, und der erste Blick, den man auf alle diese abentheuerlichen Gestalten wirft, womit seine Oberfläche besäet ist, entscheidet es sofort, daß es nicht durch den Zusammenfluß verschiedener Lavenströme hat gebildet werden können.

Eben dies sieht man auch an dem mehresten Theile unsrer Riesendämme. Ganze, wohl von einander abgesonderte Reihen von Säulen laufen daselbst in grader oder wellenförmiger Linie die ganze Höhe der Massen herab, die oft mehr als 100 Fuß beträgt. Wären diese durch verschiedene Lagen von Materie entstanden, die sich in verschiedenen, von einander entfernten Zeiträumen über einander gesetzt hätten, wie würde es möglich gewesen seyn, daß die späteren Lagen bey ihrer Crystallisation die Anordnung, die Richtung und den Umriß der früheren Bildung der ältern mit so vieler Genauigkeit hätten nachahmen können? Ist es dagegen nicht vielmehr augenscheinlich klar, daß die ganze Masse bereits vorhanden war, als sich diese verschiedenen Abtheilungen darinn von selbst bildeten?

Wäre es nun eben so wohl erwiesen, daß die Crystallisation dieser Massen in kurzer Zeit ge-

schehen sey, so würde ich kein Bedenken tragen zu behaupten, daß unsre größten Haufen von ungetheiltem Basalt durch einen einzigen Guß gebildet worden wären. Allein ich habe sehr starke Gründe zu glauben, daß die senkrechten und die in der Queere laufenden Abtheilungen der Prismen unsrer Colonnaden nicht mit einemmale entstanden sind; sondern sich mit dem Fortgange der Zeit in der Länge, und sogar in der Breite weit ausgedehnt haben. Wie dem indessen seyn mag: so glaube ich doch vollkommen berechtiget zu seyn, allenthalben, wo ich starke Bänke finde und sich offenbar eine Gleichförmigkeit der Materie von einem Ende zum andern zeiget, solche als das Werk eines und desselben einzigen Lavenflusses annehmen zu dürfen.

Einige von unsern Vulkanen haben ihren Ausbruch vornämlich durch den Wurf gemacht: dergleichen sind Ardenne, Infernets, Bouchet, Breuil und Nolhac. Dies beweisen die ungeheuren Stöße von gebrannten Materien allerley Art, die um ihre Crater ohne Ordnung aufgehäuft herum liegen. Es ist daneben außer allem Zweifel, daß hier mehrere Ausladungen von Laven, sowohl durch den Auswurf, als durch Ergießung, und sogar auf beyden Weisen zugleich geschehen, woraus ich denn

denn schließen muß, daß dies die anhaltendsten gewesen sind.

Die vornehmste Richtung dieser durch den Auswurf wirkenden Vulkane ging, wie ich an mehrern Orten wahrgenommen habe, von Süden nach Norden. Dieser Richtung scheint auch der Felsen Corneille bey seiner Bildung gefolgt zu seyn, welches ich mir folgendermaßen vorstelle:

Ehe noch die Vulkane in der Vertiefung von Puy hervorgebrochen waren, lag wahrscheinlich die Ebene, welche sich von Vals bis nach der ersten Stadt hinzieht, mit den ihr entgegen stehenden Anhöhen von Ronson und Rocharnaud gleich hoch. Der aus dem Winkel, welchen die Verbindung der Anhöhe von Vals mit dem Berge Saint-Benoit macht, entspringende Bach Dolaison durchschnitt damals diese Ebene; und ein fürchterlicher, an derselben Stelle, wo jetzt der Breuil ist, befindlicher Feuerschlund öffnete sich nach der Zeit, und fing zuvörderst an, die Laven auszuwerfen, die diesem Felsen unmittelbar zur Unterlage dienen; ich sage mit Fleiß unmittelbar, weil das Ganze auf einem Gipsbruche ruht. Die Ausbrüche hatten inzwischen ihren Fortgang, und der Felsen erhielt dadurch neuen Zuwachs. Als sich aber hierauf der Crater sehr geschwinde

erweitert hatte, stürzte das umliegende Erdreich hinein, und verursachte durch diesen Sturz die Erniedrigung dieser ganzen Fläche. Dem ungeachtet ward der Vulkan weder durch die Hinzukunft der neuen sich daselbst anhäufenden Materie, noch durch den Bach, der nicht unterließ, sich dahin ein zu ergießen, ausgelöscht; sondern fuhr inzwischen mit seinen Auswürfen fort; allein es kamen doch nachher von seinem Heerde nur schlecht gebrannter Koth mit unendlich vielen Bruchstücken von Basalt vermengt herauf, woraus denn auch der größte Theil der ganzen obern Hälfte dieses Felsens zusammen gesetzt ist. *)

Dies führt mich zu der Bemerkung, daß man keine Laven von Schlammerde gebildet, wie die sind, von welchen die ganze Stadt Puy erbauet ist, anderswo, als an solchen Orten antrifft, wo Flüsse in die Crater der Vulkane haben eindringen kön-

*) Was will ein elender Bach gegen einen Vulkan sagen, und wie kann er in seinen Crater, der gewöhnlich erhaben ist, hinein fließen? Ueberdem ist der Felsen von Puy nicht von der Art, daß man genau sagen könnte, er sey durch einen schlammigten Auswurf gebildet worden.

Faujas.

können *). Daher findet man sie nicht allein in Menge in der Vertiefung von Puy; sondern auch zu Saint-Paulien und in dessen Nachbarschaft. Hingegen findet man keine Spur davon in ganz Ober-Vivarais, ja sogar nicht einmal in Unter-Vivarais; weil von allen den Cratern, die ich hier oder dort habe erkennen können, kein einziger ist, von dem ich hätte vermuthen dürfen, daß er anders als Quellwasser eingenommen habe. **)

*) In Vivarais findet man vorzüglich die kennbarsten schlammartigen Auswürfe.

Faujas.

**) Alles dies ist mit Erlaubniß des Hrn. Abbee von Mortesagne, dessen Kenntniß ich übrigens hochschätze, ein wenig zu systematisch, und er würde selbst dann, wenn er von jenen alten Revolutionen, wovon er uns hier eine so umständliche Nachricht giebt, Augenzeuge gewesen wäre, nicht so entscheidend haben sprechen können. Naturkündiger, die in diesem Fache erfahren sind, und dies prächtige Becken von Puy in Augenschein genommen hätten, würden sich gewiß einen etwas andern Begriff davon gemacht haben. Die Vulkane haben dort im Großen gewirkt, und das Meerwasser hat daselbst Veränderungen verursacht, deren Spuren man nicht verkennen kann.

Faujas.

Die Auswürfe der Vulkane haben in unserm Lande, wie allenthalben, in verschiedener Materie bestanden; in welcher jedoch der Basalt am häufigsten ist, und es scheint sogar, daß diese Lavengattung fast das einzige Product der zahlreichen Menge unsrer Feuerschlünde gewesen sey.

Dies finde ich um so mehr bemerkenswürdig, als die vornehmsten Producte der heutigen Vulkane von einer ganz andern Gattung sind. Diese Verschiedenheit der Materie rührt ohne Zweifel von der Verschiedenheit des Bodens her, worauf das unterirrdische Feuer gewirkt hat. Es kommt also nur darauf an, zu wissen, ob dieses nicht, um den Basalt hervor zu bringen, den Granit bearbeiten mußte, und ob nicht einige von dessen Bestandtheilen wesentlich zur Zusammensetzung von jenem erforderlich sind, welches zu glauben ich viele Gründe habe.

Der vornehmste von diesen besteht darinn, daß der Basalt von der einen Seite nicht blos eine ausgeglühete Erde, ein verglaßter Sand, ein durch das Feuer verwandelter Thon; sondern ein wirklich neu gemachter, aus der Verbindung einer gewissen Menge wäßrichter, erdichter, schweflichter Theile entstandener Stein ist, der, da er von der andern Seite das ganze Land überdeckt, keine

andre

andre Grundlage, oder wenigstens kein andres Muttergestein als den hier die einzige ursprüngliche Steinart ausmachenden Granit haben kann *).

Nächst dem Basalte sind unsre häufigsten verkalchten Materien, die Thonarten. Von diesen scheinen einige wirklich geschmolzen zu seyn, welches man an der strahlenförmigen Oberfläche, oder an den Blasen, womit solche besetzt ist, erkennt;

*) Es fehlt noch sehr viel an den Beweisen dafür, daß die Laven ihren Ursprung dem Granit zu danken hätten: dies ist eben so wenig erwiesen, als es ausgemacht ist, daß der Granit das Urgestein sey. Auch behauptet Hr. von Mortesagne sehr zur Unzeit, daß die Producte der heutigen Vulkane von einer ganz andern Gattung, als die Producte der erloschenen Vulkane sind. Er hätte sich in meinem Cabinette, womit er bekannt ist, von dem Gegentheile durch den Anblick einer zahlreichen Folge von Producten jetzt noch brennender Vulkane überzeugen können. In der That giebt es nur eine einzige, eine und dieselbe vulkanische Materie, nämlich die harte Lave oder der Basalt. Alle andre, so sehr sie auch an Gestalt und Farbe verschieden seyn mögen, sind nur verschiedene Schattirungen und Abänderungen von dieser ersten Hauptgattung.

Faujas.

kennt; andere sind dagegen blos wie Ziegelsteine gebrannt. Zuweilen habe ich mächtige Blöcke von dieser Gattung angetroffen; aber niemals zusammenhängende und in Einem fortgehende Ströme weder von der einen noch von der andern Gattung wahrgenommen.

Ich darf mich hier nicht umständlich auf eine Menge anderer, theils weicher theils harter, und bald zerreiblicher bald nicht zerreiblicher Materien von verschiedenen Farben einlassen, die einen Theil der Laven hiesiger Vulkane ausmachen. Sie bestehen aber mehrentheils aus aufgelößtem Thon, Mischungen mehr oder weniger durchs Feuer ausgearbeiteten Erden, Verbindungen und Amalgamas verschiedener Steinarten und ursprünglicher Erden mit Bruchstücken von Basalt untermengt. Diese Verschiedenheiten sind nirgends gemeiner als in der Vertiefung von Puy und dessen Nachbarschaft; und das Ganze der Vulkane ist hier daher weit auffallender; weil sich hier nicht allein die schönsten Felsmassen, die diese Gegenden nur immer hervorgebracht haben, in einem einzigen Gesichtspunkte vereiniget finden; sondern diese auch die mannichfaltigen Farben, welche die Kalkstoffe durch das Feuer erhalten und an der Außenseite der Anhöhe zeigen, einen bewundernswürdigen Anblick gewähren.

Auch

Auch der Sand macht einen beträchtlichen Theil der Vulkan-Auswürfe in Velay aus; doch findet man ihn nicht so häufig in Ober-Vivarais; auch nicht einmal in Unter-Vivarais, weil es hier vermuthlich wenige solche Crater giebt, die dem Eindringen des Wassers unterworfen gewesen sind.*) Ob nun gleich dieser Sand bey weitem nicht die Festigkeit der schlammartigen Laven hat: so ist er doch von dem Steinsafte so weit durchdrungen, daß er großen Gebäuden zur Unterlage dienen kann. Merkwürdig ist es auch, daß solcher mit keinen Bruchstücken von Basalt vermischt ist. Dagegen findet man sehr dünne waagrechte Lagen einer leicht zerreiblichen Materie, deren Farbe sehr gegen die Farbe der ganzen Masse absticht.

Gewisse Streifen ferner von der Breite eines Zolles und Rußschwarzer Farbe breiten sich in großen Wellenlinien, wie Bänder, über diesen Sandhausen aus. Einige von ihnen laufen, nachdem

*) Die großen Sandlager, auf welchen der größeste Theil der Basaltchausseen ruht, sind in Unter-Vivarais, besonders in der Gegend um Vals noch gemeiner, als in Velay.

Faujas.

sie einen kleinern oder größern Umkreis beschrieben haben, wieder in sich selbst zurück, und bestehen aus lauter ganz kleinen Adlersteinen.*) Um sich davon zu überzeugen, darf man sich nur auf die Anhöhe des von Brives nach Puy führenden Weges begeben. Daselbst steht ein Kreuz aufgerichtet, und demselben gerade gegen über erhebt sich eine feste Erdmasse, deren Durchschnitt ganz mit solchen Concretionen übersäet ist. Wenn nicht ein Einsturz dieses merkwürdige Stück zerstöret hat, so kann man darauf den Anfang eines solchen nur zur Hälfte gezogenen Kreisbogens sehen, der, wenn er vollführt wäre, wenigstens 15 Zoll im Durchmesser halten würde. Mit vieler Aufmerksamkeit habe ich solche Laven, die auf der Stelle geschmolzen wären, aufgesucht; allein ich habe sie, weil entweder meine Augen nicht scharf genug seyn mögen, oder es auch hier dergleichen nicht giebt, überall nicht gefunden. So viel glaube ich indessen gerne, daß, wenn sich Güsse von kochender Lave über andere, bereits vollkommen hart gewordene aufgehäuft, die neu angekommenen Laven die Oberfläche der ältern bis zu einer gewissen Tiefe wieder flüssig gemacht haben; und ich bin, unbeschadet des-

*) Dieß sind bloße Ansätze eines eisenhaltigen Niederschlages. Faujas.

desjenigen, was ich vorher hierüber gesagt habe, sogar der Meynung, daß sich auf diese Weise einzig die Bildung der Bekränzungen des größesten Theils unsrer Riesendämme erklären lasse; außerdem habe ich aber auch nichts weiter in Vivarais entdeckt, was Schmelzungen erdichter Stoffe, die außerhalb der Essen der Vulkane geschehen wären, anzeigen könnte.

Einen besondern Umstand darf ich aber nicht vergessen, den nämlich, daß die hiesigen großen Lavenmassen, sie mögen nun zu Felsspitzen oder zu Hügeln gebildet seyn, beständig auf ihrem Gipfel Haufen von isolirtem Basalt liegen haben, die absichtlich dahin gelegt zu seyn scheinen, ihre gegen einander gekehrten Enden zu bezeichnen. Als ich daher anfing, mich ein wenig auf das Ansehen und die Weise der Vulkane zu verstehen, und nun von einem Orte zum andern ging, neue zu entdecken, war es stets mein erstes Geschäfte, auf irgend einen erhabenen Platz zu steigen, um von da alle Höhen zu überschauen, und wo ich dann zwey Spitzen auf dem Gipfel eines Berges fand, schloß ich, daß er vulkanisch sey, und habe mich auch nie darinn betrogen gefunden. Solche Hokker finden sich häufig auf den kleinsten Lavengruppen sowohl, als auf den größesten Haufen derselben,

ben, und zu Ardenne giebt es einen kleinen Lavenstrom, der in einer Länge von ungefähr 100 Fuß bis zu viermalen solchergestalt dergleichen Erhöhungen gemacht hat. Wahr ist es freylich, daß hier alles an einander hängt; aber höchst unbegreiflich ist es doch dabey, daß ganze Züge von völlig nackten und unbekleideten Basaltblöcken auch wellenweise gehen, und, wenn ich so reden darf, gleichsam Bockssprünge machen. Man sieht die auffallendsten Beyspiele davon an dem Rande der meisten Crater, vorzüglich aber auf dem Felsen der Einsiedeley von Pradelles, wo ich auch Gelegenheit gehabt habe, mich zu überzeugen, daß der harte Basalt dennoch sehr eisklüftig sey; denn es findet sich daselbst eine große auf der Erde liegende Basaltmasse, die augenscheinlich durch die Würkung des Frostes in zwey gleiche Hälften zertheilt worden ist.

Auch fremdartige Stoffe vermischen sich mit den eigentlich so genannten Laven, entweder während der Zeit, daß diese in den Cratern ausgearbeitet werden; oder nachdem solche bereits ausgestoßen worden sind. Im ersten Falle vereinigen sich die fremden Körper mit den Laven aufs innigste, senken sich sogar hinein, und geben alsdann Zufälligkeiten und Einschlüsse von ihnen ab; im

andern Falle aber kleben sie nur mit ihnen zusammen, und machen dann so genannte Puddings aus. Sowohl die eine als die andre Gattung ist hier ohne Zweifel sehr gemein; allein, erwarten Sie darüber nichts Umständliches von mir: denn außerdem, daß ich keine Zeit auf eine anhaltende Untersuchung dieser Gegenstände verwenden können, haben sie auch auf die allgemeine Beschreibung keinen Einfluß, die ich Ihnen von den hiesigen Vulkanen nur zu geben suche.

Ihnen, mein Herr, ist dagegen die Mühe vorbehalten, das Publikum über den schwarzen Schörl, sowohl in Körnern als Blättern, von welchen der Basalt wimmelt, zu belehren, und uns die Zeolithen näher kennen zu lernen, deren erste Entdeckung in den Basalten von Vivarais man Ihnen allein zu danken hat.

Ich darf diesen Artikel nicht abbrechen, ohne Ihnen die Bemerkung zu machen, daß der Basalt, der so voll fremder Dinge ist, wiederum selbst den Kern unsrer vulkanischen Berge ausmache. Da diese nur aus beweglicher, mit einer Menge Bruchstücken gebrannter und verkalchter Materie bestehen, und daher Regen und Wind sehr stark auf sie gewürkt haben: so sieht man längst ihrem Abhange und besonders an dem Innwendigen

gen der Hohlwege große breite Streifen von entblößtem Basalt, die nach verschiedenen Richtungen laufen, und das Zimmerwerk dieser ungeheuren Baue auszumachen scheinen.

Es ist auch sehr gewöhnlich, hieselbst Grotten oder große Aushöhlungen anzutreffen, die aber alle nur von geringer Tiefe sind. Einige sind von Menschen gemacht; andere aber, wenigstens ein Theil, ein Werk der Natur. Unter andern sieht man unterhalb des Fleckens Pigeras, wenn man nach der Mejane hinab steigt, einen großen Basaltguß, der einen beträchtlichen Theil der Außenseite des Berges bekleidet. In dem Mittelpunkte desselben zeigt sich eine viereckige Oeffnung, 10 Fuß hoch und eben so breit. Auf beyden Seiten ist sie mit senkrechten, in genau abgemessenen Zwischenräumen von einander abstehenden Säulen besetzt, die auf einem kleinen Absatze ruhen, und diesseits der Oeffnung ein wenig vorspringen; allein das Ganze hat doch einen so steilen Zugang, daß ich es bedauern müssen, nicht hinein kommen zu können.

Die sonderbarste aber von den Grotten, in welche ich wirklich hinein gekommen bin, befindet sich auf dem Rücken des linken Ufers der Loire, auf dem Wege von Goudet nach Brignon hinab.

ab. Zu dieser bin ich auf dem Bauche, aus Furcht, in den Fluß zu fallen, hinauf gekrochen.

Der ganze Boden der Grotte schien mir beym Eintritte in solche mit einem so lebhaften und glänzenden Grün überzogen zu seyn, daß ich sogleich darauf zugriff, in Meynung, eine Hand voll Gras zu fassen; allein, wie groß war meine Verwunderung, da ich nichts als eine sehr rauhe Oberfläche des Felsen fühlte.

Der Anblick indessen, der meine Augen auf eine so angenehme Weise gerührt hatte, kam von einem äußerst kurz geschornen Moose her, womit der Boden der Grotte ganz und gar überzogen war. Ich nahm einige damit besetzte Stücke mit mir weg; allein sie verlohren, nachdem sie in die freye Luft gebracht waren, in einigen Stunden ihre ganze Lebhaftigkeit, welches ohne Zweifel daher rührte, daß die unmerkliche Feuchtigkeit, die auf ihrer vorigen Stelle den Glanz ihrer Farben unterhalten hatte, nachher sehr bald verdünstet war.

Diese Höhle hat zwey oder drey Kammern, und die Einwohner des benachbarten Fleckens haben Oefen zum Brodbacken hinein gebaut; denn man hat sie leicht so weit aushöhlen und vergrößern können, als man gewollt hat; da sie ganz

aus gebrannten Steinen besteht, die dem Hammer leicht nachgeben. Uebrigens ist das Gewölbe nebst den Wänden dieser Höhle mit großen, an den Ecken abgestumpften Basalt-Blöcken durchspickt; wie das allenthalben statt findet, wo es große Durchschnitte von erdichten Laven giebt.

Wenn man es unternommen hat, große Gebäude auf den hiesigen vulkanischen Felsen aufzuführen, hat man diese nicht nur oben absprengen, sondern sie auch von außen und von innen angreifen müssen, um durch letzteres Keller, Gefängnisse und Cisternen zu bekommen; durch ersteres aber Abdachungen, die der ganzen Masse ein regelmäßiges Ansehn verschaffen, zu erhalten; insonderheit aber Windeltreppen darinn anzubringen, die nach der Höhe hinauf führen könnten. Diese Arbeiten nun haben mehr oder weniger langwierig und beschwerlich seyn müssen, je nachdem man in einer und derselben Masse bald den festen und crystallisirten, bald aber nur den kiesigten und schäumichten Basalt zu behauen gehabt hat; da dieser sich leicht mit dem Stahl durchschneiden läßt, jener ihm hingegen widersteht; und man sogar, wenn man bey einer Aushöhlung auf starke Lager von ungegliederten Prismen stößt, das ganze Werk aufzugeben genöthiget wird.

Zu

Zu Arlempde verfährt man bey einer solchen Unternehmung folgendermaßen: Man macht den Anfang damit, daß man den Theil des Felsen, den man wegschaffen will, sehr stark erhitzt und gießt hernach Wasser darüber hin. In diesem Augenblicke fängt die Masse an, mit großem Geräusche zu knistern, und bekömmt nach allen Seiten Risse, so, daß man dann nur Hand anzulegen braucht, um die abgespaltenen Stücke völlig von einander zu reißen. Dieser Gebrauch des Feuers und des Wassers wird nun in dem Maaße wiederholt, als man die Aushölung weiter treiben will. Zu Polignac scheint man indessen nur Hammer und Meißel zur Austiefung des dort so genannten Abgrundes angewandt zu haben. Dies ist ein sehr weiter Brunnen, dessen Oeffnung ungefähr 14 Fuß im Durchmesser hält. Heutiges Tages erreicht man mit 100 Fuß von der Mündung an den Boden; aber es ist zuverläßig, daß in vorigen Zeiten die Tiefe zwey- bis dreymal so viel betrug. Der ganze inwendige Umfang dieser ungeheuren Aushölung ist von einem Ende bis zum andern überaus eben, welches anzeigt, daß man bey seiner Vertiefung keine andre als kiesigte, sehr feine Lave angetroffen habe. Zur Seite dieses Brunnen sieht man einen Granitblock an der Erde liegen, auf welchem man ein großes Gesicht mit einem

langen Bart, das ein entsetzlich weites Maul macht, auf eine sehr grobe Weise ausgehauen hat. Wenn dies, wie man behaupten will, ein Apollo seyn soll, so ist er gewiß nicht derjenige, welcher der Schutzgott der Wege war; denn Horaz nennt ihn levis Agyeus, welches imberbis viarum praeses bedeutet.

Von was für einer Beschaffenheit die Laven ferner seyn, und auf was für Weise sie auch aus dem Schachte der Vulkane hervor getrieben seyn mögen, durch den Ausguß, Wurf oder Druck; so haben doch daraus Ströme entstehen müssen, deren Breite, Länge und Dicke aber nicht von der Menge Materie allein, die sich über die Oberfläche des Bodens ausgebreitet; sondern auch von der Art und Weise, wie die Ausbrüche geschehen sind, abgehangen hat Diejenigen, die z. B. durch den Druck geschehen sind, haben mehr in der Luft als auf der ebenen Erde ihre Kraft bewiesen, und nur Stoff zu den Schutthaufen hergeben können, die um ihre Grundfläche herum aufgethürmt sind, und sich von da mehr oder weniger nach dem verschiedenen Grade der Flüßigkeit der Materie ausbreiten.

Die werfenden Vulkane haben ebenfalls nur Anhäufungen gebildet; weil sie insgemein nur

Mas-

Massen vom Basaltteige, in Asche, Sand und Thon eingewickelt, ausgeschleudert haben. Wären alle diese Materien bis zu einem gewissen Grade geschmolzen gewesen, so würden sie freylich Bäche, die bis auf eine gewisse Weite von dem Haufen fort gelaufen wären, gebildet haben, allein sehr weit würden sie doch nicht haben kommen können; da der eingewickelte Kern von Basalt zu viel Festigkeit hatte, oder auch die Asche und Erde, worinn sich solcher gleichsam verlohr, nicht in Fluß gekommen ist, oder nicht darinn gebracht werden konnte, so daß die ganze Last dieser Auswürfe auf der Stelle liegen bleiben mußte. Dies beweiset die ungeheure Menge Basaltblöcke von allerley Gestalt und Größe, von 6 Zoll bis zu 6 Cubikfuß, die insgemein unbedeckt und sogar auf einander gestapelt sind; indem Wind und Regen die Materien, die sie bey ihrem Ausgange aus den Cratern begleiteten, mit der Zeit weggeführt haben. Unsre eigentlich sogenannten Lavenströme rühren also von den Aufwallungen stark geschmolzener Laven, die nachdem über eine Höhe herabgestürzet worden, her. Ich habe einige davon gesehn, die mit einer Menge Bimssteinen vermischt waren; allein sie hatten keinen sonderlichen Fortgang gehabt, und waren nur so fort geschleppt worden. Die längsten und schönsten Güsse sind hier dagegen alle von

Basalt, und man kann einige bis auf eine Meile von ihrem Ursprunge verfolgen. Ja sie würden sich noch viel weiter erstreckt haben, wenn sie nicht auf ihrem Wege Vertiefungen angetroffen hätten, wo sie sich aufhäufen mußten. Bey diesen Strömen habe ich indessen keine anhaltende Dicke, die über acht Fuß gewesen wäre, bemerken können; was aber ihre Breite betrifft: so hat sie nothwendig sehr verschieden ausfallen müssen, welches theils von der jedesmaligen besondern Lage des Bodens; theils aber auch daher rührt, daß der flüßige Basalt sehr dehnbar ist, und an Flüßigkeit, wenn er unvermischt geblieben, meiner Vermuthung nach, das geschmolzene Metall übertrifft.

Wie die Anhäufungen dieses sonderbaren und in der That erstaunenswürdigen Productes des Feuers beym Erkalten mannigfaltige Gestalten durch die Crystallisation angenommen haben: so haben seine Ströme gewiß auch ihre zufälligen Verschiedenheiten. Freylich trifft man bey ihnen weder Prismen noch Säulentrümmer an; allein die geblätterten Kugeln finden sich doch gewöhnlich darinn. Es giebt Basaltströme, deren Oberfläche, nachdem solche ziemlich lange zusammen gehangen hat, sich plötzlich in eine unendliche Menge von Stücken zertheilt, denen man überall den Bruch

nicht

nicht ansieht, die aber doch durch eine gewisse gleichförmige, sonderbare Gestalt verrathen, daß die Crystallisation bey ihrer Bildung im Spiele gewesen sey. Ein vollständiger Durchschnitt eines Basaltflusses dieser Art befindet sich unterhalb des Schlosses Joncheres auf dem Rücken des rechten Ufers des Allier.

Endlich habe ich auf dem Ufer eben dieses Flusses, Langogne gegen über, eine Art von vulkanischer Erscheinung bemerkt, welche beweiset, daß die Laven nicht allesammt durch die Mündung der Crater herausgegangen sind; sondern auch unterirrdische Ströme gebildet haben. Diese Erscheinung besteht in dem Ende einer dicken Ader von Basalt, das durch eine, mitten durch eine große Granitbank, gemachte Oeffnung hervor kommt. Ein Mann von Verstande glaubte daher, mich eben dadurch in große Verlegenheit zu setzen, daß er mir dieses Stück zum Beweise, daß der Basalt mit den Vulkanen keinen Zusammenhang habe, anführte; allein er trat doch so bald, als ich ihm folgende Anmerkungen machte, wieder auf die Seite meiner Meynung. Zuvörderst nämlich ist der Felsen, der diese ganze Gegend begränzt, ausserordentlich mit Höhlen angefüllt, und demnächst wird er von dem Crater des Vulkans von Ardenne

 be-

beherrscht, der eine halbe Meile über ihm, den Weg nach Pradelles hinauf, liegt. Daraus läßt sich nun die Sache so erklären. — Während daß die Vulkane in Wirksamkeit waren, fanden die geschmolzenen Materien unter dem Lager ihres Heerdes eine sich bis an die vorhin bemerkte Stelle erstreckende Oeffnung, und nahmen dadurch ihren Ausfluß. Wenn übrigens dieser Strom nicht diesseits des Felsen weiter vorgedrungen ist: so muß man dies dem Allier beymessen, der bey starken Ueberschwemmungen ihn kurz weggeschnitten, und die Trümmer davon fortgeführt hat.

Es läßt sich überdem gar nicht bezweifeln, daß allenthalben, wo es flüßige vulkanische Materien gegeben hat, sich auch nicht kleine Bäche davon in das Innere der Erde verlohren haben sollten, und daß durch die Erschütterungen, welche diese so häufig erleiden müssen, eine Menge Spalten haben verursacht seyn müssen, wo die glühenden Laven sogleich hinein dringen können. Fanden solche nun auf ihrem Wege einen bereits gebildeten Canal: so folgten sie dem Gefälle desselben; wahrscheinlich aber blieben sie gewöhnlich unter der Erde vergraben, und nur zuweilen fanden sie Mittel, in die freye Luft hervor zu dringen, da alsdann nach hydrostatischen Gesetzen ihr Sprung um so viel höher

steigen

steigen mußte, als ihre Quelle höher lag; welches vielleicht die wahre Theorie von der Bildung der in der Vertiefung von Puy gelegenen Felsen von Saint-Michel und Polignac, so wie der von Goudet und La Fare längst der Loire ist.

Fünfter Brief.

Pradelles, d. 20. Novbr. 1776.

Der vulkanische Gegenstand hiesiger Berggegend, der, meinem Urtheile nach, der Aufmerksamkeit des Naturkündigers sowohl als der Neugierde des Liebhabers der Schauspiele der Natur am würdigsten ist, ist gewiß der Felsen von Arlempde. Schon in der Beschreibung des Zustandes der Loire in den hiesigen Gegenden habe ich bemerkt, daß dieser Fluß seinen Lauf mitten durch den festen, senkrecht in einer großen Höhe durchschnittenen Felsen nimmt, und die Einfassungen des tiefen Thales, welches er durchläuft, auf beyden Seiten gewöhnlich eine Höhe von 120 bis 130 Toisen haben.

Ueber die Mittagsseite dieses Thales kam ehemals eine entsetzliche Sündfluth von geschmolzenem Basalt herab, und stürzte sich in diesen weiten Schlund. Die Ueberschwemmung war so groß, daß daraus eine Steinmasse entstand, die nach der genauesten Berechnung, die mir zu machen möglich gewesen ist, wenigstens 300000 Cubiktoisen in Einem Stücke betragen hat. Sie mögen selbst darüber nach demjenigen urtheilen, was ich jetzt weiter darüber sagen werde.

Das Thal ward in einer Länge von fast 200 Fuß, zu einer Höhe von 65 Toisen ausgefüllt, und seine Seiten stehen nicht allein sehr weit von einander ab, sondern die mittägliche, worüber die Laven hergekommen sind, hat einen merklichen Abhang und macht eine schiefe Fläche, eine halbe Meile lang. Man muß nothwendig über diesen Lavenstrom gehen; und, um Ihnen einen Begriff von den Bequemlichkeiten und Annehmlichkeiten zu machen, die Ihnen dieser Gang, wenn Sie ihn jemals versuchen sollten, verschaffen wird, will ich Ihnen nur zum voraus sagen, daß er hier zu Lande der Fußsteig von Déferre Diable heißt.

Das Thal ward aber nicht allein ausgefüllt; sondern auch, wenn ich mich so ausdrücken darf, hermetisch versiegelt. Denn die Lave vereinigte

sich

sich mit dem Theile des Felsen, der demjenigen Felsen, über welchen sie herkam, gegen über steht, so innig, daß man ihn jetzt noch so feste, wie ein Gemälde an der Wand, hängen sieht, ohne daß das Einseigern des Regenwassers, noch die beständigen Angriffe des unten daran wegfließenden Flusses, davon auch nur den mindesten Theil, wie es scheint, hätten losmachen können; und dieser Gegenstand wird der Rocher du Duc genannt.

Solchergestalt ward der Fluß gänzlich aufgefangen; und ich weiß es mir in Wahrheit nicht genugsam zu erklären, wie er es nachher angefangen habe, den Theil dieses fürchterlichen Dammes, der sich seinem Laufe entgegen stellte, zu zerstören. – Häufte sich etwa vor diesem neuen Teiche das Wasser so sehr auf, daß es über die Höhe desselben hinlaufen konnte, und sollte es ihn endlich so weit zertrümmert haben, daß auch keine Spur davon in dem Raume, worinn es seinen Lauf genommen hat, übrig gelassen wäre? Oder sollte nicht vielmehr die glühende Lave, indem sie ins kalte Wasser herab fiel, eben so zersprungen seyn, wie das geschmolzene Glas in diesem Falle zu thun pflegt, so daß der Fluß, der dagegen anschlug, in der Länge der Zeit die gespaltenen Stücke fortgeschoben, und sich so unter der ganzen Masse, wie

unter einer Brücke, einen Durchgang verschafft hätte? Oder konnte auch nicht gerade der Theil dieser Lavenmasse, der über das Wasser hinüber hängt, aus weicheren, mit vielen Basalt-Blöcken vermischten Stoffen bestanden haben? — Alles dies kann ich freylich nicht entscheiden; aber ich bin doch für die letztere Erklärung, weil sie eines Theils sich auf die ausgemachte Wahrheit, daß die hiesigen Vulkane bey einem und demselben Ausbruche zuweilen Puzzolanen und andre erdichte Materien unmittelbar hinter den reinen Laven ausgeworfen haben, stützt; und andern Theils eine Menge von Schwierigkeiten wegräumt, die den beyden andern Erklärungen, in Betracht der Lage und Gestalt des Rocher du Duc entgegen stehen. Wie dem inzwischen seyn mag: so läuft doch nun einmal die Loire an diesem Orte zwischen zweyen Lavenmassen hindurch, die sie niemals von der Stelle hat bringen können.

Ich habe es versucht, den Ursprung der Quelle zu entdecken, woraus eine so unermeßliche Menge von Laven, als sich hier befindet, geflossen ist; allein ich habe nichts anders als einen breiten und tiefen Hohlweg, unterhalb des Schlosses Villard, finden können, woraus man etwa vermuthen möchte, daß sie hergekommen sey. So viel ist

ist indessen gewiß, daß hier, nämlich zwischen Villard und dem Flecken Coulons, derjenige Lavenstrom unter der Erde seinen Anfang nimmt, der sich durch den Weg von Déferre Diable bis in die Loire hinein erstreckt. Um die Oberfläche des Wassers zu erreichen, mußte derselbe eine sehr steile Höhe von beynahe 200 Toisen hinabsteigen, und solchergestalt nothwendig Cascaden bilden, deren es fünf oder sechs giebt, die den sonderbarsten Anblick gewähren, wenn man sie oben von den Höhen herab betrachtet, welche an den entgegengesetzten Seiten die Ufer der Loire ausmachen. Man sieht alsdann, daß die Sprünge der kochenden Lave in dem Maaße beträchtlicher geworden sind, als sie sich dem Ende ihrer Laufbahn genähert hat; und der Rocher du Duc, welcher sich der bemerkten Stelle gerade gegen über an jener Seite der Loire befindet, beweiset, daß der letzte Fall beynahe 400 Fuß in senkrechter Höhe betragen hat.

Der Hauptttheil der Materie, der sich noch heutiges Tages in dem Thale erhalten hat, befindet sich gerade an der ersten Seite, und man hat noch so viel Raum zu finden gewußt, auf dieser außerordentlichen Grundlage die geräumige Festung von Arlempde zu erbauen, die außer dem Schloß noch die Pfarrkirche, das Presbyterium und noch

neun

neun bis zehn Privathäuser in ihrem Umfange einschließt. Das erstemal, als ich auf dem obgedachten Fußsteige nach Arlempde gekommen war, glaubte ich, daß ich, so wie ich den Fuß nur da hinein gesetzt haben würde, mit der Hand in die Loire würde tauchen können; allein ich mußte bald andre Gedanken fassen, da ich mich, als ich den Kopf über die Brustwehr hinausstreckte, welche die Grundfläche des Schlosses umgiebt, über einen entsetzlichen Absturz schweben sah, an dessen Fuße die Loire mit einem tiefen Murmeln hinfließt, das ich kaum zu vernehmen vermögend war. Ich ward durch diesen Anblick erschüttert; allein mein Erstaunen verdoppelte sich, als ich, indem ich meine Augen aufhob und mich nach der linken Seite umsah, den Rocher du Duc erblickte, dessen Daseyn mir ganz und gar unbekannt geblieben war. Ich muß gestehn, daß ich vor Erstaunen verstummte, als ich an der andern Seite des Flusses einen unermeßlichen, in seiner ganzen Ausdehnung gleichförmigen Lavenschock von 2000 Quadratruthen Oberfläche, in der Dicke von ungefähr sechs Fuß, gerade vor mir sah. Kaum konnte ich meinen Augen trauen, und je mehr ich es betrachtete, je weniger konnte ich es begreifen, wie solcher dahin gekommen seyn könnte. Auf den ersten Anblick glaubte ich, daß dies nur ein Aus-

schlag einer Eisenschüssigen Feuchtigkeit sey, der diesen Theil des Felsen so gefärbt habe; allein ich ward sehr bald in der ganzen Fläche dieser Masse Prismen verschiedner Art und von einer schönen Form gewahr. Es hält aber diese ganze Masse ungefähr 75 Toisen in der Höhe und 35 in der Breite, und senkt sich Lothrecht in den Fluß hinab, wo sie sich noch weiter in eine Tiefe erstreckt, die ich nicht anzugeben weiß. Ob sie gleich, wie ich bereits gesagt habe, nur 6 Fuß Dicke hat; so hat man doch darinn einen kleinen Fußsteig, der nur 6 bis 7 Zoll breit ist, und bis zu 2 Fuß über die Oberfläche des Wassers hinabreicht, anzubringen gewußt. Die, welche eine harte Nothwendigkeit zwingt, diesen gefährlichen Weg zu machen, können, wie es mir scheint, nicht anders darauf fortkommen, als daß sie seitwärts mit dem Rücken nach dem Flusse gekehrt gehn, und sich allenthalben, wo sie sich halten können, mit den Händen anklammern.

Das Ganze dieses sonderbaren Stücks ist einer großen Tapete sehr ähnlich, die man von oben her in drey große runde Blätter, von welchen das mittlere größer und erhabener als die beyden Seitenblätter ist, ausgeschnitten haben würde.

Funf-

Funfzehn bis zwanzig Toisen oberhalb dieses Stücks bemerkt man den Granit nicht weiter, und die fruchtbare Erde fängt sich daselbst an zu zeigen. Hier nun befindet sich die Meyerey Lespinasse, wo die Erde, die sich auf den sehr steilen Abhängen befindet, angebauet wird. Läßt man von diesem Orte Steine in den Fluß hinab rollen, so gelangen sie nur in einer Linie, die über den Rocher du Duc in seiner ganzen Höhe hinabläuft, dahin.

Um noch einmal zu dem Felsen von Arlempde zurück zu kehren, so ist er nur, mit der Schnur gemessen, 300 Fuß über die Loire erhaben, und der Grund, weswegen er solchergestalt 90 Fuß Höhe weniger, als der Rocher du Duc, hat, ergiebt sich sehr leicht. Man hat nämlich nirgends woher, als von diesem Felsen, die ungeheuere Menge Baumaterialien genommen, die man zur Errichtung der Gebäude, womit er belastet ist, nöthig gehabt hat. Schon der Umfang des Schlosses ist beträchtlich, weil es innerhalb desselben, wie zu Polignac, angebauete Felder giebt, und der Felsen in seinem unregelmäßigen Umkreise, theils durch Gebäude, theils durch eine Mauer, die in gewissen Zwischenräumen mit sehr hohen Thürmen besetzt ist, eingeschlossen wird. Von den alten Gebäuden ist nur noch ein Theil des Mauerwerks

übrig,

übrig, das nach allen Seiten hin im Absturze begriffen ist. Selbst der Felsen ist im Verfall; und noch neulich ist ein Riß entstanden, der sich sehr weit in die Höhe und Dicke erstreckt, so, daß zu befürchten steht, daß die eine ganze Seite dieser schweren Masse früh oder spät in den Abgrund sinken werde. Sollte dies einmal wirklich geschehen, so wird die Capelle des Schlosses, nebst zwey Thürmen zugleich, mit in die Loire hinab gerissen werden.

Uebrigens zeigt sich an eben diesem Theile des Felsen folgender Umstand:

Es hat sich nämlich die glühende Lave so fest an einer Granitbank, die sich am Rande des Flusses befindet, angehängt, daß sie solche im Kaltwerden von dem festen Felsen, mit dem sie sonst nur ein Ganzes ausmachte, abgerissen hat. Ich habe hierüber die genauesten Untersuchungen angestellt; und es geschieht nur nach der sorgfältigsten Berichtigung dieser Thatsache, daß ich Ihnen solche bekannt mache. Wer sich mit eignen Augen darüber Aufklärung zu verschaffen wünscht, darf nur an den Fuß desjenigen Felsen hinabsteigen, der sich da, wo sich der Lauf der Loire nach Westen wendet, befindet. Daselbst wird er an der ersten Stelle, wo die Laven anfangen auf dem ursprünglichen

lichen Felsen zu Tage zu liegen, den Gegenstand, wovon hier die Rede ist, antreffen; und wie ich mich versichert halte, auf den ersten Blick entscheiden, daß diese Bank nicht anders, als durch Abreissen habe abgelöset und in senkrechter Richtung von ihrer Stelle gehoben werden können. Allein wie ist es möglich, wird man sagen, daß eine Masse von 300 Fuß Höhe, die auf einen festen Körper trifft, und an ihm kleben bleibt, statt nach dem Gesetze der Schwere seine Theile zusammen zu drücken, solche dagegen trennt, und sie in der entgegen gesetzten Richtung von einander entfernt? – Dies rührt daher, erwiedere ich, daß alle Materien, die der Wirkung des Feuers unterworfen, aber von ihm nicht zerstöret worden, mehr oder weniger nach dem Grade ihrer eigenthümlichen Dehnbarkeit verdünnet werden müssen, so daß nachher die durch die Erkältung bewirkte Verdichtung derselben insgemein der Ausdehnung, die solche durch die Hitze erhalten haben, gleich werden muß. Nun ist es ausgemacht, daß der in Fluß gebrachte Basalt eines Theils sehr verdünnet wird, und sich andern Theils in diesem Zustande der Flüßigkeit den harten Körpern, die er auf seinem Wege antrifft, mit einer Stärke, die dem Anlöthen gleich kommt, anzuhängen pflegt. Demnach hat derselbe die vorher gedachte Bank

aus

aus demselben Grunde und auf dieselbe Weise anziehen müssen, als eine durch die Hitze des Feuers ausgedehnte Stange Eisen in dem Maaße, als sie sich durchs Erkälten verkürzt, ein beträchtliches, an einem von ihren Enden befestigtes Gewicht nach sich zieht.

Sechster Brief.

Pradelles, d. 1. Decbr. 1776.

Die Vertiefung von Puy, mein Herr, worinn ich das Thal von Polignac mit begreife, ist ein sehr weiter Trichter von unregelmäßiger Gestalt, dessen Krümmungen alle man nur von der Höhe des Felsens Corneille, der beynahe in seinem Mittelpunkte liegt, wahrnehmen kann. Diese Vertiefung, die vollkommen drey Meilen im Umfange hat, wenn man alle ihre Buchten mit rechnet, vereiniget in sich allein so viele und so große vulkanische Gegenstände, als nur zerstreut in ganz Vivarais und Velay gefunden werden, so daß ich

zweifle, ob in der ganzen Welt irgendwo ein so beschränkter Raum als dieser vorhanden sey, wo die Natur ihren vulkanischen Producten dieser Art mehr Größe, mehr Schönheit und Mannigfaltigkeit gegeben hätte. Ja man möchte behaupten, daß sie alle ihre Arten hier zur Bequemlichkeit des Beobachters vereiniget habe, der künftig einmal ihre Wunder zu betrachten hieher kommen würde.

In der That sieht man hier alle Arten von Vulkanausbrüchen, sie geschehen nun durch den Ausguß, den Druck, den Wurf, oder sogar durchs Aufstoßen, durch welches letztere insonderheit diejenigen unvollkommenen Ausbrüche entstanden sind, von welchen ich vorher unter dem Namen der Aftervulkane gesprochen habe. Eben so findet man hier alle die großen Formen, welche die Laven, so wie sie aus dem Schooße der Erde hervorgehn, auf der Oberfläche derselben anzunehmen pflegen, nämlich kleine Berge, Spitzberge, Hügel, isolirte Felsen, Schöcke von Prismen, Haufen von losen Blöcken u. s. f.

Nicht weniger giebt es hier alle Gattungen von Materien, die sonst durch das Feuer der Vulkane ausgearbeitet werden, ursprüngliche Felsen, allerley Erd- und Thonarten, Sand und Metalle, woraus die Basalte entstanden sind, Bimsstein,

Tuff,

Tuff, Puzzolane, schlammerdichte Laven u. s. w.; ferner alle fremdartige Körper bis zu den, den Laven beygemischten Granaten; und endlich auch die verschiedenen Crystallformen, die sie im Erkalten annehmen, die mannigfaltigen Veränderungen, Auflösungen und Verwandlungen, denen sie mit der Länge der Zeit unterworfen sind, auf was für Weise solches auch geschehen mag.

Von allem dem, was indessen zum Vulkan gehört, fehlt aber doch der Crater. Allein so bald man bedenkt, daß einige von den herrlichen isolirten Massen, die sich in dieser Vertiefung befinden, offenbar auf der Stelle entstanden und alle Höhen, die sie umgeben, mit Laven begleitet sind, was kann man denn anders urtheilen, als daß der Grund und Boden, worauf heutiges Tages diese Massen ruhen, nicht sehr weit über dem Feuerheerd erhaben seyn müssen, worauf sie vormals geschmolzen worden sind.

Wie dem nun seyn mag; so ist nichts auffallender, als der Anblick dieser Vertiefung. Das erstemal, da man sich in der Lage befindet, das Ganze mit Einem Blick zusammen zu fassen, erscheint alles so neu, so sonderbar, und zugleich so angenehm und mannigfaltig, daß man unwillkührlich hingerissen wird, dem Erstaunen und der Bewunderung einige

Augenblicke zu schenken. Dies begegnet insonderheit denjenigen, die nach Puy von der Mittagsseite kommen. Bis dahin ist man alsdann freylich auf einem ziemlich ebenen Boden fortgegangen; aber nach Zurücklegung von mehr als sieben starken Meilen hat man nach allen Seiten hin nichts als eine dürre, wilde und außerordentlich kalte Gegend gefunden und zwey Stunden hinter einander gewandert, ohne einen Baum, ja auch nur einen Strauch angetroffen zu haben. Allein hierauf verändert sich die Scene plötzlich, und man wird auf die angenehmste Weise durch den Anblick der lachendsten Felder von Languedoc überrascht. Das Auge verweilt um so williger bey diesen Gegenständen, als es seit langer Zeit auf dem Schnee herum geirret hatte, aus welchem hie und da einige elende Hütten, mit Stroh gedeckt, hervor ragten.

Von hier, das ist, da, wo das Kreuz des heiligen Benedicts auf dem Gipfel des Berges steht, welcher das Thal in einer Höhe von mehr als 150 Toisen beherrscht, sieht man solches sich im Vierecke bis nach der Stadt hinab erstrecken, die beynahe im Mittelpunkte liegt. Allein auf dieser Stelle öffnet es sich und breitet sich zu einer ansehnlichen Weite aus, so daß, wenn es nicht durch die wenig erhabene Anhöhe von Chaud-

Son

Son abgeschnitten wäre, die durch solches in seiner ganzen Breite hinläuft; es ganz über Polignac hinaus reichen würde, wenn man einmal den sogenannten Hügel von Chaud-Son übersehen wollte.

Das Becken von Puy macht ein ziemlich regelmäßiges Kreuz, dessen vier Enden durch eben so viel bewohnte Oerter begränzt werden, von welchen jeder etwas Merkwürdiges hat. Vals in Süden hat ein schönes Urselinerkloster; Brives in Osten eine Carthause; Polignac in Norden und Expailly in Westen aber sind beyde sogar in der Geschichte durch ihre alten Schlösser bekannt. Das letzte ist ganz geschleift; aber Polignac kündiget sich noch in der Ferne durch die von seiner vorigen Pracht übrig gebliebenen Trümmer an.

Der obere Rand der Haube dieses ausgedehnten Trichters ist nicht allenthalben von gleicher Höhe; sondern wechselsweise mit kleinen Anhöhen und größern, sehr hohen Hügeln besetzt, dergleichen die von Denise, Cheyras, Doue, Sainte-Luce, Brunellet, Sainte-Anne, Saint-Benoit und andern sind, die an den vier Enden des Kreuzes einander gegen über liegen. Die Anhöhen von Vals, Ronson, Chaud-Son und

Rochornaud befinden sich gleichsam in einer mittlern Lage, indem sie sich merklich dem Mittelpunkte des Trichters nähern, oder, wie man eigentlich sagen sollte, den Umkreis dieses Punktes ausmachen.

Alle diese Hügel, so wohl die niedrigen als die höhern, sind überhaupt entweder ihrer ganzen Masse nach vulkanisch, oder doch mit Laven bedeckt. Daher scheint es, als wenn sie dem Auge keinen andern als nur einen traurigen und unangenehmen Anblick darbieten könnten; allein man findet grade das Gegentheil. Da der größte Theil der vulkanischen Materien in einem großen Grade zur Fruchtbarkeit geschickt ist, dessen sich die Einwohner der Hauptstadt von Velay, ohne einmal die Ursache davon zu kennen, zur Hervorbringung einer Menge von nützlichen und angenehmen Dingen zu bedienen gewußt haben. Die Gipfel des Denise ausgenommen giebt es beynahe keine Handbreit Erde auf der ganzen innern Fläche und dem Umfange der Vertiefung von Puy, die nicht mit äußerster Sorgfalt angebauet würde, und auch nicht von sehr reichlichem Ertrage an Getraide, Hülsenfrüchten und andern Gewächsen wäre. Wenn man den Wein, der eben nicht von dem Besten ist, ausnimmt, so ist alles Uebrige von einer

ner solchen Güte, daß es demjenigen völlig gleich kommt, was in dieser Art am vorzüglichsten in Unter-Languedoc nur immer gewonnen werden mag.

Auf diese Umständlichkeiten lasse ich mich aus keinem andern Grunde ein, als nur um Sie, mein Herr, in den Stand zu setzen, den Eindruck zu beurtheilen, welchen, von dem Berge Saint-Benoit herab, alle diese mit Weinreben bekleideten oder mit Getraide bedeckten Abhänge auf den Beobachter machen müssen. Dies Schauspiel ist um so angenehmer, als nicht allein ein jeder Weinberg sein eignes Lusthäuschen hat, das mit einer blendend weißen Tünche übersetzt ist; sondern auch die Erde selbst eine bewundernswürdige Mannigfaltigkeit von Farben zeigt. Man möchte sagen, daß sie zuweilen ganz dunkelroth, dann schwarz, wie Ebenholz, wiederum schmutzig weiß, und ein andermal himmelblau gefärbt sey; eine Farbenmischung, die von den Puzzolanen, den aufgelösten Laven, den gebrannten mit dem Dünger und dem Abgange von Pflanzen vermengten Erden, den kalkartigen Materien, und unter diesen vorzüglich von denjenigen, die durchs Feuer gegangen sind, hervor gebracht wird.

Alles dieses rührt indessen nur sehr mittelmäſsig im Verhältniß zu den Gegenständen, welche der Grund dieses weiten Trichters darstellt. Man glaubt plötzlich nach Egypten versetzt zu seyn, wenn man drey Massen von eben so viel isolirten, aus dem Mittelpunkte der beyden grün bekleideten innern Seitenflächen des Trichters, entsprungenen Felsen majestätisch zu zwey- vier- ja bis zu fünfhundert Fuß senkrechter Höhe in die Lüfte empor steigen sieht. Allein das Erstaunen verdoppelt sich, so bald man eine große Stadt, die sich stufenweise um die höchste dieser Massen herum, ohne jedoch ihren Gipfel zu erreichen, in die Höhe erhebt, gewahr wird; zugleich an der Seite der erstern eine zweyte Masse, die von unten bis oben in einer gelben Farbe erscheint, und um so mehr das Ansehen eines Obelisken hat, als der Glockenthurm einer darauf gebauten artigen Kapelle ihn, bey einer Grundfläche von mehr als 60 Toisen im Umfange, mit einer scharfen Spitze endigt, erblickt; und daneben eine dritte Masse von viel größerer Ausdehnung, die von ihrem mit Mauern bekrönten Gipfel einen sehr hohen viereckigen Thurm, der im Fall der Noth einem Theile von Forez, Auvergne, Vivarais und Velay zum Pharus dienen könnte, in die Lüfte aufsteigen läßt, zu Gesichte bekommt.

Setzt

Setzt man nun zu der Wirkung dieser Pyramiden noch den Eindruck einer mit Lustgärten, Baumgärten, Wiesen, vortreflichen eingehägten Feldern besetzten, von einem Flusse und einem großen Bache, die sie zu einer Halbinsel bilden, umflossenen, von Canälen mit Weiden und Pappeln bepflanzt durchschnittenen und endlich mit allem, was die Kunst der Natur hat hinzu setzen können, verschönerten Ebene: so wird man sich gezwungen sehn zu bekennen, daß hier nichts mangele, was nur zur Bildung der reizendsten Aussicht irgend etwas beytragen kann. Ja, ich zweifle sogar, ob man in Frankreich oder anderswo ein sonderbareres, abstechender gemischtes, mehr abwechselndes und eben deswegen mehr mahlerisches Ganzes als diese Gegend in der That ist, finden werde.

Die Stadt Puy, so groß wie sie ist, ist ganz und gar von Laven gebauet. Dies haben aber ihre Einwohner bisher nicht gewußt: wie wunderbar wird es ihnen daher vorkommen, wenn man ihnen sagen wird, daß sie den Vulkanen nicht allein die Fruchtbarkeit ihrer Gegend, sondern auch die Materialien, wovon ihre Häuser gebauet sind, zu verdanken haben!

Es giebt zwar schöne Straßen und schöne Quartiere in Puy; allein in der Nähe betrachtet, enthält sie doch nicht alles, was sie in der Ferne verspricht: das kann aber natürlicher Weise nicht anders seyn. Denn eine jede im Amphitheater angelegte Stadt hat gewöhnlicher Weise einen Anschein von größerer Wichtigkeit, als sie in der That besitzt. So geben freylich die Häuser, so wie sich solche immer mehr und mehr hinter einander hervor heben, dem Ganzen ein herrliches Ansehn; allein sie machen auch den Zugang zu ihnen nur desto beschwerlicher. Zu Puy kann man daher nicht, ohne außer Athem zu kommen, unten von der Stadt herauf zu der Höhe des Platzes der Cathedralkirche gelangen; allein dies wird doch von einer unendlichen Menge Volks für nichts geachtet, das sich täglich dahin begiebt, der heiligen Jungfrau seine Verehrung zu beweisen. Der Thurm dieser Kirche ist gewiß nicht der schlechteste Theil dieses Gebäudes. Er ist isolirt, viereckig und dunkelschwarz bis auf den dritten Theil seiner Höhe, wo sich seine Spitze anfängt, welche sich in Form einer Pyramide, die oben mit einem sehr schön gearbeiteten Wetterhahn von vergoldeter Bronze gezieret ist, endigt, und, nach meiner Schätzung, nicht weniger als 200 Fuß Höhe hat.

Dieser prächtige Thurm wird, durch seine Lage auf einer kleinen Erhöhung, noch mehr gehoben, bleibt aber doch immer noch weit niedriger, als der Felsen von Corneille, von dessen Bruchstücken er aufgebauet ist; denn dieser steigt hinter demselben, noch 20 Toisen wenigstens höher, majestätisch empor und dient ihm solchergestalt gleichsam zum Helmschmucke.

Gerne ließ ich mich jetzt auf das, was diese letztere schöne Masse, so wie die übrigen, sich an ihrer Seite so prächtig ausnehmenden Bergspitzen, Felsen und Colonnaden betrifft, hier noch weit umständlicher ein; allein, außer daß ich Wiederholungen befürchten muß, glaube ich auch, daß es dem Verfasser der Beschreibung der erloschenen Vulkane von Velay allein zukomme, das Publicum mit den noch vorhandenen Denkmälern ihrer Macht bekannt zu machen. Und so habe ich die Ehre, zu seyn

Ihr

gehorsamster Diener,

der Abbé von Mortesagne.

Des Herrn Faujas de Saint-Fond allgemeine Bemerkungen über die Vulkane von Vivarais und Velay.

Vivarais ist eine kleine Provinz von Frankreich, die zu Languedoc gehört, und Viviers zur Hauptstadt hat. Dies Land wird in Norden durch das Lyonnische, und in Osten durch die Rhone, die es von Dauphiné scheidet, der Länge nach, die ein wenig oberhalb des Zolles von Roussillon anfängt, und sich unterhalb Pierelate endigt, begränzt; indem der südliche Theil durch den Kirchensprengel von Uzès, so wie der westliche durch Gevaudan und Velay eingeschlossen wird.

Es wird in Ober- und Unter-Vivarais eingetheilt. Ober-Vivarais ist der an der Gränze von Forez und Velay gelegene Theil, wovon Annonay die Hauptstadt ist; Unter-Vivarais hingegen macht den mittäglichen Theil aus.

Diese ganze Provinz, die ohngefähr 26 Meilen in der Länge und 16 Meilen in der Breite hat, ist

ist in verschiedne kleine Bezirke oder Cantons getheilt, die ihre besondre Namen führen, dergleichen z. B. Cheylor, Bouttieres, Couveirou, u. a. sind.

Vivarais giebt der Loire, die auf dem Gipfel des Berges Gerbier des Joncs entspringt, und der Ardeche, so wie einer Menge von kleinern Flüssen und Bächen ihren Ursprung, welche letztere desto zahlreicher und reißender sind, als die Gegend mehr bergichter ist. Der Allier aber entspriugt nicht weit von Pradelles und durchläuft einen Theil von Ober-Vivarais.

Die vornehmsten Städte oder große Flecken von Vivarais sind Annonay, Tournon, La Voute, Ponzin, Privas, Chaumeyrac, Bays, Crouos, Meisse, Rochemaure, Theil, Viviers, Bourg-Saint-Andeol, Joyeuse, Argentiere, Villeneuve de Berg, Aubenas, Theuyts, Montpezat, Vals, Entraigues, Jaujeac, Pradelles u. s. f.

Unter-Vivarais, ob es gleich durchgängig von Hügeln, Anhöhen und Felsspitzen durchschnitten ist, enthält doch nur, in Ansehung der Höhe, Berge von der zweyten und dritten Ordnung; die, da sie mehrentheils vulkanisch, zahlreich und dicht neben einander hingepflanzt sind.

Das Clima ist in diesem Thale überhaupt sehr gemäßigt; aber nicht von eben dieser Beschaffenheit in Ober-Vivarais.

Denn sobald man die Anhöhe von Maires zurück gelegt hat, gelangt man sehr bald zu einer kalten und dürren Gegend, und gewissermaßen zu einer weiten Wüste hinauf, welche einen die eben verlassene schöne Landschaft sehr bedauern läßt.

Hat man hierauf die Höhe Chavade erreicht, so sieht man sich 600 Toisen über den Spiegel der Rhone erhaben, und findet alsdann eine unermeßliche Bergfläche, worauf man, mit Erstaunen, eine Menge Spitzfelsen und sehr hoher, dicht an einander gedrängter, in dreyen Theilen des Jahres mit Schnee bedeckter Berge erblickt; wie man denn auch von hier die Bergketten von Gevaudan und Auvergne in der Ferne entdeckt.

Bey dem Eintritt in Vivarais erkennt man sogleich, daß es der große Schauplatz gewesen ist, auf welchem sehr zahlreiche und sehr alte Vulkane ihre ganze Wuth gezeigt haben, indem man eine Menge von Aufwürfen, Spitzfelsen und Lavenbergen wahrnimmt, und noch jetzt daselbst Crater entdeckt, die so kennbar sind, als sie es bey vielen

der

der noch brennenden Vulkane nur immer seyn mögen. Am bewundernswürdigsten und sonderbarsten aber ist es, daß das Bette fast aller Flüsse und Bäche rechts und links von großen und prächtigen Riesendämmen eingeschlossen ist, welche durch eine Zusammenfügung von prismatischen Säulen gebildet werden, die einen so wunderbaren Eindruck machen, daß man sich davon keinen genauen Begriff anders, als durch den Augenschein, machen kann.

Wenn man von Montelimar abgeht, tritt man, sobald man über die Rhone bey der Anfuhrt von Ancone gesetzt hat und nach Rochemaure gekommen ist, unter die vulkanischen Materien ein. Hier entdeckt man die ersten vulkanischen Aufwürfe, und erblickt nicht weit von da auf dem Berge von Chenovari einen prächtigen Wiesendamm, dessen Prismen von großer Höhe und schöner Proportion sind.

Dieser Berg führet in die Landschaft Couveirou, wo alles durchaus vulkanisch ist.

Die Dörfer Aubignac, Saint-Pons, Seutre, Montbrul, Berseme, Freicinet, Maltaverne, Rochesauve; und auf dem Rückwege: Saint-Jean-le-Noir, Maillas, Mont-

Mont-Redon, Saint-Vedou, Saint-Laurent, u. s. f. liegen mitten unter lauter Basalten, Laven und Puzzolanen.

Vals, Entraigues, Bastide, Portaloup, Colombier, Burzet, Montpezat, Theuyts, Neirac, Jaujeac, u. s. f. befinden sich ebenfalls in der Mitte von erloschenen Vulkanen.

Bey dieser Menge von großen Feuerschlünden und Lavenströmen sieht man noch gegenwärtig verschiedne Crater von sehr merkwürdiger Beschaffenheit.

Vorzüglich unterscheiden sich vier von dieser Art, welche sich als die schönsten vulkanischen Producte darstellen, die es nur in der Welt geben kann. Von diesen giebt es insonderheit zwey, deren auf dem höchsten Gipfel eines kegelförmigen Berges befindliche Mündungen sich so wohl erhalten haben, daß man daran noch die Lavenströme erkennen kann, die sich, Wellenschlagend, in die Ebene hinunter ergossen, und daselbst jene stolzen Riesendämme gebildet haben; und diese vier Crater sind: La Coupe d'Aisa, La Coupe de Jeaujeac, Les Balmes de Montbrul, und La Gravenne de Theuyts.

Die

Die aus prismatischen Säulen bestehenden Riesendämme von Unter-Vivarais haben sich überall vortrefflich erhalten. Die Prismen sind wohl an einander gereihet, nicht allzu dick von Umfang, und von 3, 4, 5, 6, 7 und 8 sehr kennbaren Seiten. Viele sind sehr hoch, auch zum Theil gegliedert; und der Basalt zeigt sich hier in verschiedenen Gestalten, als zum Beyspiel: in Tafeln, in unregelmäßigen Massen u. s. f.

Die Vulkane von Ober-Vivarais, die nicht weniger fürchterlich gewesen seyn müssen, als die in dem südlichen Theile dieses Landes gewesen zu seyn scheinen, haben sich nicht so gut erhalten, als die letztern.

In der That glaube ich, daß die Rauhigkeit des Climas, der Regen, der Schnee und die außerordentliche Kälte, die in diesen Gegenden herrschen, viele von den Riesendämmen herunter gesetzt haben, die überdem alle mit einer Art weißgrüner oder gelblichter Steinflechte (Lichen) bekleidet sind, welches der Würkung, die sonst diese großen Massen thun müßten, einen guten Theil benimmt, und ihnen ein verrostetes und veraltetes Ansehen giebt, das sie weit älter und in einem weit schlech-

tern Zustande, als die von Unter-Vivarais, erscheinen läßt.

Dem ungeachtet ist es sehr glaublich, daß diese Vulkane nach ihrer Bildung die schrecklichsten Umstürzungen erlitten haben, wodurch die größesten Unordnungen in ihrer ursprünglichen Lage und Stellung verursacht worden sind.

So findet man z. B. oberhalb des Ortes, der die Chavade heißt, auf dem höchsten Theile der Anhöhe von Maire eine ebne Fläche von mehreren Meilen, wo alles durchaus mit abgeschliffenen, abgerundeten, weit umher zerstreuten Prismen und Massen von Basalt, die zwischen großen abgeriebenen Basalt-Blöcken liegen, besäet ist, und eine gewaltige und fürchterliche Wasserfluth allenthalben Spuren der Zerstörung und Verwüstung hinter sich gelassen zu haben scheint.

Auch bemerke ich noch, daß man in ganz Ober-Vivarais keine Crater, die so ausgezeichnet, wie die vorhin gedachten, wären, antrifft. Fast alle sind sie eingesunken und haben solchergestalt Seen, wie die von Issarles und die Bouchet-Saint-Nicolas, oder große Vertiefun-

tiefungen gebildet, die fast nicht das geringste Merkmal ihres Ursprungs an sich behalten haben.

Die stärksten und beträchtlichsten Riesendämme sind hier überhaupt mehr aus großen Massen, aus Bruchstücken von Prismen oder aus ganzen Säulen von sehr großer Dicke, als aus regelmäßigen, wohlgebildeten Prismen, wie die von Unter-Vivarais, zusammen gesetzt, wo die Riesendämme weit ebener, regelmäßiger und besser geordnet sind, und sich weit mehr in die Länge erstrecken, auch man mit einem Worte überhaupt ein Ansehen von Frische und Erhaltung an den vulkanischen Producten wahrnimmt, das man nicht wieder findet, sobald man über den höchsten Theil der Anhöhe von Maires weggekommen ist. In Ober-Vivarais findet man dagegen sehr große Gegenstände, die es allerdings verdienen, mit Aufmerksamkeit betrachtet und studiret zu werden.

So sieht man daselbst eine Menge schöner Basaltfelsen, wie die von Bannes, Chavade, Chenellette, Bonjour, Pradelles, Ardenne, Ruschambon, Saint-Clement, und Beauregard; und nichts ist interessanter, als: Montlor, La Fare, Goudet, der Kreuzberg von

Coucourou, Saint-Paul de Tartas, La Fayette, Mouchaud, die Einsiedeley von Pradelles, La Fagette, Les Ufernes, Monteyre, Ribens, Landos, Pijerec, Moutelle, Saint-Arcon, Barges, Villard, Coulon, u. a. Die Ufer des Allier und der Loire in diesem Theile von Vivarais bieten denjenigen, die sich auf das Studium der vulkanischen Berge und eine zusammenhängende Untersuchung des Baues und der Organisation des Erdbodens legen wollen, Gegenstände an, die der größesten Aufmerksamkeit würdig sind.

Vivarais überhaupt enthält eine Menge kalter und warmer mineralischer Quellen, von welchen viele, wegen ihrer Heilkräfte, wie die von Saint-Laurent und Vals, in großem Rufe stehen. Auch bey Entraigue, Jaujeac, und Neirac trifft man dergleichen Quellen an, und überdem giebt es in Unter-Vivarais mephytische Brunnen, die nicht weniger merkwürdig, als die Hunds-Grotte bey Puzzuoli, sind.

Die allgemeine Lage der Vulkane von Vivarais ist von der Beschaffenheit, daß man sie ohne Unterbrechung von Rochemaure, wo man ins Gebiet von Couveirou eintritt, bis jenseit Pradelles

delles verfolgen kann, wenn man durch die Gegend von Colombier und Montpezat geht, und die Anhöhe von Maires linker Hand liegen läßt, welches eine etwas gebogene Linie von ungefähr 18 Meilen ausmacht. Diese Linie könnte man sogar, wenn man wollte, um 7 bis 8 Meilen weiter in Vivarais fortsetzen, und das würde dann einen ununterbrochenen zwanzig Meilen langen Strich geben, der durch die Würkung des unterirrdischen Feuers in Brand gesetzt worden ist.

Wenn man nun nach dieser sehr leichten Berechnung der Länge dieses Striches seinen Durchmesser zu einer Breite wenigstens von vier Meilen ansetzt: so würde das einen Flächeninhalt von 400 Meilen machen, welches letztere, wiederum zu Toisen berechnet, 416 Millionen Quadrattoisen, die gänzlich verbrannt sind, betragen würde.

Wollte man nun ferner dieser Fläche nur eine Tiefe von 10 Toisen beylegen: so würde dies für die ganze Masse dieses Striches 4 Billionen und 160 Millionen Cubic-Toisen vulkanischer Materie geben.

Man wird mir nicht mit Recht den Einwurf machen können, daß ich diesem Striche eine zu große Ausdehnung von 26 Meilen gegeben habe; da man, wenn man das Oertliche kennte, sehr leicht bemerken würde, daß sie sich oft sehr weit über dies Maaß hinaus erstrecke. Was die Breite betrifft: so fällt sie zwar an einigen Stellen schmäler aus; aber, da ich nur ein ohngefähres Mittelmaaß habe angeben wollen, so habe ich geglaubt, sie nicht unter vier Meilen, jede von dieser nur zu 2000 Toisen gerechnet, annehmen zu können. Wenn man mir daher einen Vorwurf machen könnte, so möchte es vielleicht der seyn, daß ich alles zu niedrig angeschlagen hätte; allein ich bemerke dagegen, daß ich hier die Sachen nur im Allgemeinen, so wie sie beynahe seyn möchten, habe vorstellen wollen. Was die Tiefe von 10 Toisen betrifft, so glaube ich, sie allenfalls sehr mäßig berechnet zu haben; da allein die einzige Landschaft Couveirou, die von Grund aus bis zu ihrer höchsten Spitze vulkanisch ist, bey einem großen Umfange eine Höhe von wenigstens 400 Toisen hat. Auch findet man in dem verbrannten Striche von Vivarais eine Menge hoher Berge, wie La Gravenne de Montpezat, Coupe d'Entraigue, Coupe de Jeaujac, der Berg Neyrac, und die ganze

Reihe

Reihe der großen vulkanischen Massen von Ober-Vivarais, die vollkommen hinreichend sind, die kleinen Zwischenräume in einigen Thälern zu übertragen, die etwa jene Tiefe nicht haben möchten.

Es würde auch überdem sehr schwer seyn, die Tiefe der mehresten Riesendämme genau zu schätzen, die sich oft in das Innere der Erde hinein erstrecken, uns aber auch da, wo sie zu Tage liegen, die Materie, worauf sie ruhen, verbergen.

Wenn man demnach den eben gemachten Ueberschlag, worinn ich aber Velay, von dem ich weiter reden werde, noch nicht mit begriffen habe, zum Grunde legte; und nun dem großen vulkanischen Striche, welcher in Auvergne und noch weiterhin seinen Anfang nimmt, eine gleiche Ausdehnung giebt, um ihn bis nach Velay und Vivarais fort zu führen, und, allem Anscheine zu folge, bis an das Ufer des Meeres hin, in der Gegend von Agde, wo man große vulkanische Berge sieht, auszudehnen: so würde man dadurch eine Länge von wenigstens 71 Meilen erhalten, welches denn eine Fläche von 284 Quadratmeilen ausmachen, oder, welches auf Eins hinaus läuft, 4 Millionen Quadrattoisen, auf

 jede

jede Meile der Oberfläche gerechnet, für die ganze Oberfläche dieses Striches eben diese Summe 284 mal vermehren, und also ein Totalproduct von 936 Millionen Quadrattoisen hervorbringen würde, welche die Tiefe derselben zu 10 Toisen genommen, eine feste Masse von 9 Billionen und 360 Millionen Cubictoisen von Lave und andern vulkanischen Auswürfen liefern würden.

Und hiebey gebe ich noch denjenigen, die etwa meine Berechnung der vulkanischen Producte in Frankreich anfechten wollten, die erloschenen Vulkane Preis, die sich nicht weit von Aix in Provence befinden, mit denen von Evenos, Olioule u. a. in Verbindung stehen, und sich nahe an einander bis in die Gebirge von Mauritanien erstrecken; weil ich diese Vulkane, ob sie gleich von großem Umfange sind, doch nicht mit in meine Rechnung ziehen wollen, da es meine Absicht nur war, hier eine allgemeine Uebersicht zu geben. Diese Uebersicht habe ich nur flüchtig entwerfen können, um mich von meinem eigentlichen Gegenstande nicht zu sehr zu entfernen; aber ich glaube, nach kurzer Zeit wieder dazu zurück kehren zu können. Zum voraus bin ich indessen überzeugt, daß der breite, von mir beschriebene Strich, der bey Cantal anfängt, nach-

nachdem er einen Theil von Frankreich durchlaufen hat, sich bey Agde endigt, sich dann ins Meer hinein senkt, queer unter dem Busen von Lyon wegstreicht, und in gerader Linie die ausgebrannten Vulkane von Corsika erreicht; unterdessen, daß ein andrer Arm, der bey Agde seinen Anfang nimmt, den Bogen, welchen der Busen von Lyon gegen die Mündung der Rhone macht, abscheidet, zwischen La Ciotat und Toulon hingeht, und sich bis nach Olioule, Evenos und Broussant erstreckt, wo man wieder erloschene Vulkane antrifft, die bey Laverne und Cagolin vorbey ziehn. Hier endigen sich indessen diese letztern Vulkane nicht; sondern laufen bis zu den Bergen von Mauritanien fort; und ich habe sogar Grund, zu glauben, daß sie bis nach dem Apenninischen Gebirge hineindringen, wo sie sich einen Durchgang gemacht haben, um sich mit den so beträchtlichen und zahlreichen Vulkanen Italiens zu vereinigen. Man weiß ferner, daß der durch das vulkanische Feuer verbrannte Strich von Italien auf einen gleichen Strich in Neapel und Sicilien hinleitet, wo man, außer vielen erloschenen Vulkanen, zwey noch brennende Vulkane, den Vesuv und den Aetna, antrifft. Von hier kömmt man auf den Weg nach dem Archipel, wo es noch ver-

schiedene ausgebrannte Vulkane giebt; und so glaube ich, endlich die Vermuthung wagen zu können, daß man, wenn man so nach und nach den vulkanisirten Ländern folgte, sehr weit auf dieser Bahn würde fortgehen können. — Dies führt nun sehr leicht auf den Gedanken von einer vulkanischen Landcharte beyder Halbkugeln; und was würde es nicht für diejenigen, welche die Naturgeschichte im Großen studiren, für ein reizendes Vergnügen seyn, durch dies Mittel eine Zeichnung von dem Gange des unterirrdischen Feuers vor Augen zu haben!

Diese zu entwerfen muß man sich nicht als ein Unternehmen von unermeßlichen Kosten, und als eine Arbeit vorstellen, die unsre Enkel nur zu vollenden vermögend wären. Vielmehr bin ich überzeugt, daß fleißige Naturkundiger dies herrliche Werk, da es dabey nicht auf Aufnahme geometrischer Grundrisse ankommt, in weniger als zehn Jahren, auszuführen im Stande seyn würden.

Man würde sich dabey mit der Menge von vortreflichen Charten, die wir bereits besitzen, helfen können; und es würde nur nöthig seyn, durch gewisse Zeichen, die durch das Feuer verwü-

steten Gegenden anzugeben. Das würde denn aber auch ein Werk seyn, das vollkommen geschickt wäre, die Namen der Fürsten, die dazu mit wirken würden, unsterblich zu machen.

Jetzt ist es Zeit, zu den erloschenen Vulkanen, die den Gegenstand meiner Untersuchungen ausmachen, zurück zu kehren, um noch ein Wort von der Lage und Anordnung der verschiedenen Massen, welche die Vulkane umgeben, zu sagen.

Wenn man von Annonay ausgeht, und sich der Rhone über Tournon nähert, trifft man einen breiten Strich von glimmerichten Schiefer und Granit an. Die Vulkane von Ober-Vivarais, die an diese Gegend stoßen, begränzen also hier die Granit- und Schieferarten.

Geht man aber von Tournon aus an der Seite der Rhone fort, so findet man, indem man auf diesem Wege hinunter steigt, Kalkstoffe in Felsen, und in waagrechten oder schiefen Lagen; und nur von Zeit zu Zeit, in gewissen Zwischenräumen, stößt man auf kleine Hügel von Kieselgeschieben und einige Thonbänke. Die Vulkane von Vivarais dringen in diese Kalkstoffe von Ponzin bis unterhalb Vivier ein, wo die Bäche noch vulkani-

kanische Steine bey sich führen. Damit will ich aber nicht sagen, daß die Vulkane von Vivarais diese Strecke des Ufers der Rhone unmittelbar begränzen; sondern verstehe nur darunter, daß sich in diesem Raume und dessen Vertiefung die Vulkane von Couveirou befinden, welche an der dem Flusse zugekehrten Küste hinlaufen. Denn es giebt hier nur einen einzigen Ort, wo sich die Laven einen Durchgang eröffnet, und gleichsam einen Ausfall bis an den Rand der Rhone, gegen die kleine Stadt Rochemaure, gethan haben; und man kann daher, wenn man auf der Rohne fährt, sehr wohl die drey Aufwürfe und den vulkanischen Felsen erkennen, auf welchem das Schloß von Rochemaure angelegt ist.

Es ist ausgemacht, daß die Vulkane sich hier sehr tief in die Kalkbänke hinein gebohret haben; und überhaupt ist Rochemaure einer der sonderbaresten Oerter, der die merkwürdigsten Ereignisse und Erscheinungen darbietet.

Nach Zurücklegung dieser kleinen Stadt trifft man aber nicht weiter etwas Vulkanisches an; es möchten denn lose Lavenstücke seyn, welche die Flüsse aus dem Innern der Schlünde mit sich fortgerissen haben.

Die Vulkane von Couveirou sind ganz von Kalkstoffen eingeschlossen, von Rochemaure gegen Saint-Jean-le Noir zu bis in die Nähe von Privas hin. Nicht weit von dieser letzten Stadt findet man unter andern einen großen Lavenstrom, der, nachdem er von der Höhe Couveirou herab gekommen ist, seinen Weg fortsetzt, sich von neuen über einen Theil des Berges Escrenel erhebt, und von da über die höheren Gegenden von Vivarais, die der Wirkung des unterirrdischen Feuers unterworfen gewesen sind, hinläuft.

Unmittelbar hinter Aubenas, wenn man an der Ardeche hinauf geht, verläßt man endlich die Kalkfelsen, um zwischen die Granite einzutreten. So liegen die Vulkane von Vals, Entraigues, Portaloup und Theuyts in Granit oder Schiefer; und man trifft von diesem eine schöne schwarze thonartige glimmerichte Gattung in der Gegend um Jeaujac und Olonier an, und findet daselbst in der Nachbarschaft der Vulkane starke Adern von Steinkohlen.

Die Vulkane von Ober-Vivarais sind überhaupt von Graniten umgeben, und man trifft dort nichts Kalkartiges an, so daß, wenn man zu Pradelles und dort herum bauen will, man sich

sich genöthiget sieht, mit großen Kosten Kalk von Puy in Velay kommen zu lassen.

Demnach verhält es sich mit den Vulkanen von Vivarais im Allgemeinen so, daß die im untern Theile dieser Landschaft mehr in Kalkstoffen, als in verglaßbaren Felsarten liegen; hingegen die im obern Theile durchgehends nur auf Schiefer und Granit gelagert sind.

Velay ist ein zu Languedoc gehöriger Theil von Frankreich, das in Norden durch Forez, in Westen durch Ober-Auvergne, in Süden durch Gevaudan, und in Osten durch Vivarais begränzt wird. Diese kleine Landschaft hat Puy, einen ziemlich beträchtlichen Ort, zur Hauptstadt und seine vornehmsten Flecken oder Dörfer sind Issingeaux, Monistrol, Saint-Paulien, Polignac, Expailly, Le Monestier und andre.

Die Loire und der Allier durchschneiden einen Theil von Velay, und es giebt außerdem daselbst noch verschiedene Flüsse, die durch die Lage des Landes, das fast ganz gebirgicht ist, hervor gebracht werden.

Wenn

Wenn ich in meinen allgemeinen Bemerkungen über Vivarais gesagt habe, daß die Vulkane des südlichen Theils dieser Landschaft ein Ansehen von Erhaltung haben, was man bey denen von Ober-Vivarais vermißt, die weit älter aussehen und große Veränderungen erlitten zu haben scheinen, so weiß ich nicht, wie ich mich in Absicht der Vulkane von Velay ausdrücken soll: denn dies beynahe ganz vulkanisirte Land zeigt die auffallendsten Besonderheiten, und scheint die außerordentlichsten Umstürzungen erfahren zu haben.

Die äußere Oberfläche von ganz Velay, zwey oder drey Oerter, wo man Granite sieht, ausgenommen, ist ganz und gar vulkanisirt. Der Kalkstein liegt zwar daselbst nirgends zu Tage; ist aber doch vorhanden, und so gar, wiewohl nur an einem einzigen Orte, nämlich unterhalb des einen Abhanges des Beckens von Puy sichtbar; allein übrigens durch ungeheure Massen basaltischer Laven, die ihn dem Auge entziehn, bedeckt, so daß man sich auch genöthiget gesehen hat, mächtige Stollen anzulegen, um ihn in dem Innern eines Berges aufzusuchen, dessen Oberfläche ganz vulkanisch ist. Grade diesem letztern Berge gegen über liegt der Felsen Corneille, der durch eine vulkanische Bretsche gebildet wird, auf dessen Abhange

hange die Stadt Puy im Amphitheater gebauet ist. An dem Fuße dieses Felsen und unter den daselbst liegenden Laven befindet sich ein Bruch von crystallisirten Gipse mit Selenitstreifen; und dies ist der einzige Ort in ganz Velay, wo Kalk und Gips bekannt sind.

In Velay zeigt sich der Basalt gewöhnlich mehr in großen Massen oder in Tafeln, als in Prismen. Die aus Säulen bestehende Dämme sind daselbst lange nicht so gemein, als in Vivarais; und ich habe in Allem nur fünf bis sechs davon bemerkt, von welchen sich einer vorzüglich, nämlich der von Expailly, durch die Höhe seiner Prismen auf eine bewundernswürdige Weise unterscheidet.

Auch ist auf dem Wege nach der Carthause von Bonnefoi, über Monestier in der Nähe dieses Fleckens, das Feld allenthalben weit umher mit ungeheuren abgeriebenen Basaltprismen übersäet, die nicht anders als durch die Stürzungen einer Wasserfluth und schreckliche Ueberströmungen so haben durch einander geworfen werden können.

Eben so kommt man, wenn man von Pradelles über Costeros nach Puy geht, über eine sehr hoch liegende platte Fläche weg, welche fünf Meilen währet. Diese Art von Bergebne ist mit basaltischen Laven in unregelmäßigen Massen und in Tafeln überdeckt, und man erkennt auf eine unwidersprechliche Weise, daß hier die Vulkane im Großen gewirkt haben; aber daß auch zu gleicher Zeit das Meer den größten Theil dieser Materien von neuem bearbeitet, sie zum Theil aus ihrer Stelle verrückt, und mit der Lage der Oerter solche Veränderungen vorgenommen habe, wobey die Wirkung des Wassers nicht verkannt werden kann.

Kein andres vulkanisches Land zeigt ohne Zweifel eine so schöne Folge von großen, auf verschiedene Weise veränderten Lavenbergen. Man kann hier die durch saure Schwefeldünste, oder durch den mephytischen Gas, oder durch das mit verschiedenen zur Verwandlung der Laven geschickten Bestandtheilen geschwängerte Wasser bewirkte Auflösung der vulkanischen Materien durch alle Schattirungen und Stufen verfolgen und studieren; und enthalten unter andern die Berge in der Gegend von Polignac, die von Brives und der Mezenc, die interessantesten Gegenstände dieser Art.

Was die Spitzfelsen und die Berge betrifft: so sind ihre Massen nicht allein von großem Umfange; sondern auch sehr hoch. Der Mezenc unter andern, der von unten bis oben ganz vulkanisch ist, hat eine Höhe von wenigstens 900 Toisen, und ist von 25 großen Basaltaufwürfen, die von ihm abhängen, umgeben. Der Berg Danis bey Puy, der Kreuzberg von de la Paille und die Basaltfelsen, die über Brives hervorragen, sind majestätische Bollwerke, welche durch die Gewalt des unterirrdischen Feuers empor gehoben worden sind.

Nichts indessen ist vielleicht so sehr geschickt, den Naturkündiger in Erstaunen und Bewunderung zu setzen, als das, was man unten am Mezenc an der Seite eines Hauses, Aubepin genannt, das dem Herrn von Chambeillard gehört, bemerkt.

Ungefähr 500 Schritte von diesem Orte, an dem Rande eines Baches, wo es verschiedene Riesendämme giebt, sieht man nämlich zur Linken des Weges einen solchen Damm, der bloß und unmittelbar auf ein Lager von Steinkohlen ruht, und man kann nunmehr, nachdem man unter den Basaltprismen selbst einen Gang eröffnet hat, diese

große

große und prächtige Seltenheit, die einzige vielleicht in ihrer Art, ganz bequem beobachten und augenscheinlich wahrnehmen, daß der Basalt nicht mitten durch den Steinkohlenflötz von unten hervor gedrungen sey; sondern sich durch eine Ergießung auf dies harzigte Fossil festgesetzt und daselbst die prismatische Gestalt angenommen habe.

Der unterste Guß, oder vielmehr die Grundlage der Prismen, ruht auf einer waagrecht liegenden dünnen Schichte einer thonartigen dunkelgrauen Substanz. Auf diese Lage folgt eine waagrechte, drey Zoll dicke Schichte von einer groben und schlechten Art schwarzer Erdkohlen; dann kommt ein Lager von greisen Thon; hierauf eine viel dickere Bank von weit bessern Kohlen; darauf wieder Thon, und endlich zeigen sich die Steinkohlen. Das ist alles, was ich in dem Stollen, der so schlecht als möglich geführet ist, habe bemerken können.

Außerdem habe ich mir sehr viele Mühe gegeben es auszumachen, ob die Basaltmasse, die auf der Bank von Steinkohlen, als eine Erdharzige Materie, aufsitzt, solche nicht angegriffen habe; da es unleugbar ist, daß ein Lavenguß von mehr als 35 Fuß Dicke, der sich in dem Zustande

 der

der vollkommenen Flüssigkeit befunden hat, einen sehr großen Grad einer nach dem Umfang der Masse desto anhaltenderen und stärkeren Erglühung gehabt haben müsse. Dennoch habe ich nicht entdecken können, daß das Feuer auch nur im Geringsten auf die Kohlenbank gewirkt hätte. Freylich könnte man hiegegen einwenden, daß die unterste vorhin gedachte Thonlage die brennbare harzigte Kohlenlage geschützt haben werde.

Allein ich muß dagegen bemerken, daß diese Thonschichte so dünne ist, daß sie nur einen augenblicklichen Widerstand würde haben leisten und es keinesweges haben hindern können, daß nicht die Hitze, die sich in den Kohlenlagen sehr stark zusammen gedrängt haben müßte, solche entzündet oder sonst Veränderungen und Verwandelungen darinn hervor gebracht hätte. Unterdessen sind die Kohlen unverdorben und in ihrem ursprünglichen Zustande, und sogar der Thon hat nicht einmal gelitten, ist überall nicht angegriffen worden, und sehr wohl erhalten. – Sollte man nun eben deswegen nicht vermuthen können, daß dieser große Basaltguß das Werk eines vormals unter dem Meere befindlich gewesenen Vulkans sey, und sich solchergestalt die Lave auf den thonartigen, von Erdharz durchdrungenen Niederschlag ange-

setzt

setzt habe, der sich damals vielleicht noch in einem schlammichten Zustand befand, wodurch derselbe vor dem Angriffe des Feuers gesichert ward?

Dieser Gedanke, den ich nur so flüchtig, und ohne einen Werth darauf zu legen, hinwerfe, scheint mir sehr wahrscheinlich und zur Vereinbarung solcher außerordentlichen Thatsachen vollkommen geschickt zu seyn.

Das wäre denn ohne Zweifel ein sehr großes Stück aus der Naturgeschichte, das sich uns in Velay darstellt, und in Verbindung mit den übrigen vulkanischen Erscheinungen, die in diesem Lande vorkommen, solches zu einem sehr wichtigen Schauplatz für den Naturforscher macht.

Sonst findet man in Velay noch auf einem der Gipfel des Mezenc mineralische Wasser, die denen von Vals gleich kommen. Auch entdeckt man in dem Bache von Expailly Granaten und Saphire, die mit einzelnen achteckigten Eisenkrystallen vermischt sind, welche vom Magnet angezogen werden, und zu der Art gehören, die auf Corsika in einer talkartigen Gangart brechen.

Schon habe ich oben bemerkt, daß die aus Säulen zusammen gesetzten Riesendämme nicht so häufig in Velay als in Vivarais vorkommen; und ich setze

hier noch hinzu, daß die Prismen, welche dort nur fünf bis sechs, selten aber sieben Seiten haben, daselbst weder so sauber noch von so zierlicher Größe als in Unter-Vivarais sind; wie sie denn außerdem nur sparsam fremde Körper einschließen.

Man findet hier auch Basalt in Tafeln, und dieser ist insonderheit auf dem Mezenc in Menge vorhanden und von merkwürdiger Beschaffenheit.

Im Allgemeinen aber herrschen die festen Laven in unregelmäßigen Massen, neben welchen die löcherichten Laven an vielen Orten ansehnliche Haufen bilden. Und dies wird denn ungefähr Velays gegenwärtiger Zustand im Ganzen seyn.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Mortesagne, Gui <<de>> / Witte, Samuel Simon, / Hoffmann, Benjamin Gottlob,

Briefe des Abbé de Mortesagne über die erloschenen Vulkane von Vivarais
und Velay Aus dem Französischen

Hamburg 1791

Phys.sp. 471 h
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10134355-7
VD18 13016849